

# 糖尿病連携パスと疾病管理

## ～地域連携パスから疾病管理、P4Pへ～

国際医療福祉大学三田病院 副院長  
国際医療福祉総合研究所長  
国際医療福祉大学大学院 教授  
(株)医療福祉経営審査機構CEO  
武藤正樹

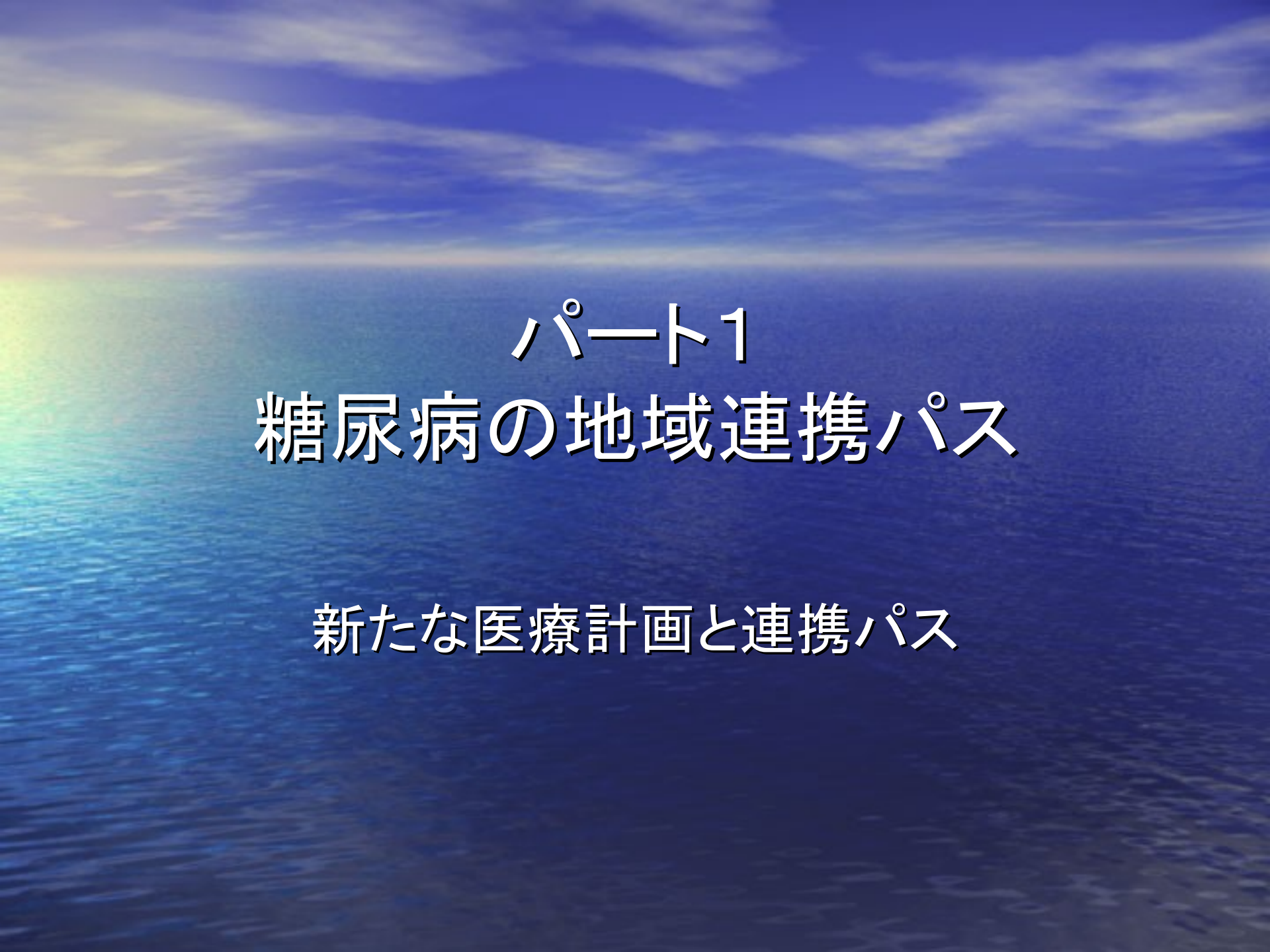


## 国際医療福祉大学三田病院

2005年旧東京専売病院より継承  
医師数120名、290床、  
平均在院日数10日  
入院単価65、000点  
東京都認定がん診療病院  
DPC対象病院

# 目次

- パート1
  - － 糖尿病の地域連携パス
- パート2
  - － 地域連携パスから疾病管理へ
- パート3
  - － 日本への糖尿病疾病管理の応用
- パート4
  - － 地域疾病管理とP4P



# パート1 糖尿病の地域連携パス

新たな医療計画と連携パス

# 2006年6月第5次医療法改正 地域医療計画の見直し



医療連携の法制化

# 地域医療計画の見直し

## 医療圏における医療連携体制構想

これまでの医療計画の考え方



移行

現在の医療計画の問題点

- ①患者の実際の受療行動と異なる
- ②疾病同行を勘案していない
- ③地域の医療機能に関係なく  
結果として大病院重視の階層構造

日常医療圏と医療連携体制



# 4疾患5事業

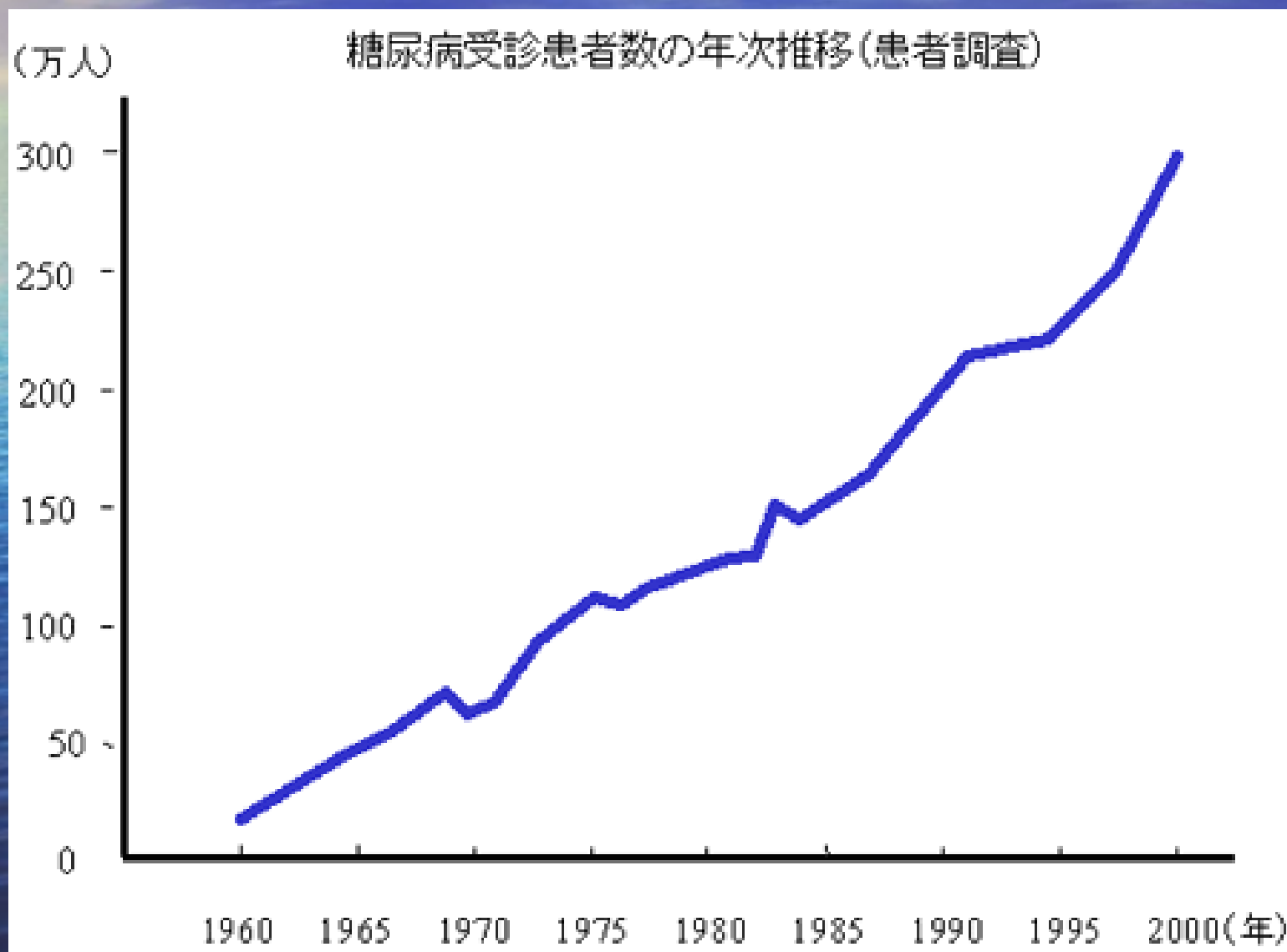
- 4疾病

- ①がん
- ②脳卒中
- ③急性心筋梗塞
- ④糖尿病

- 5事業

- ①救急医療
- ②災害医療
- ③へき地医療
- ④周産期医療
- ⑤小児医療
- \* 在宅医療

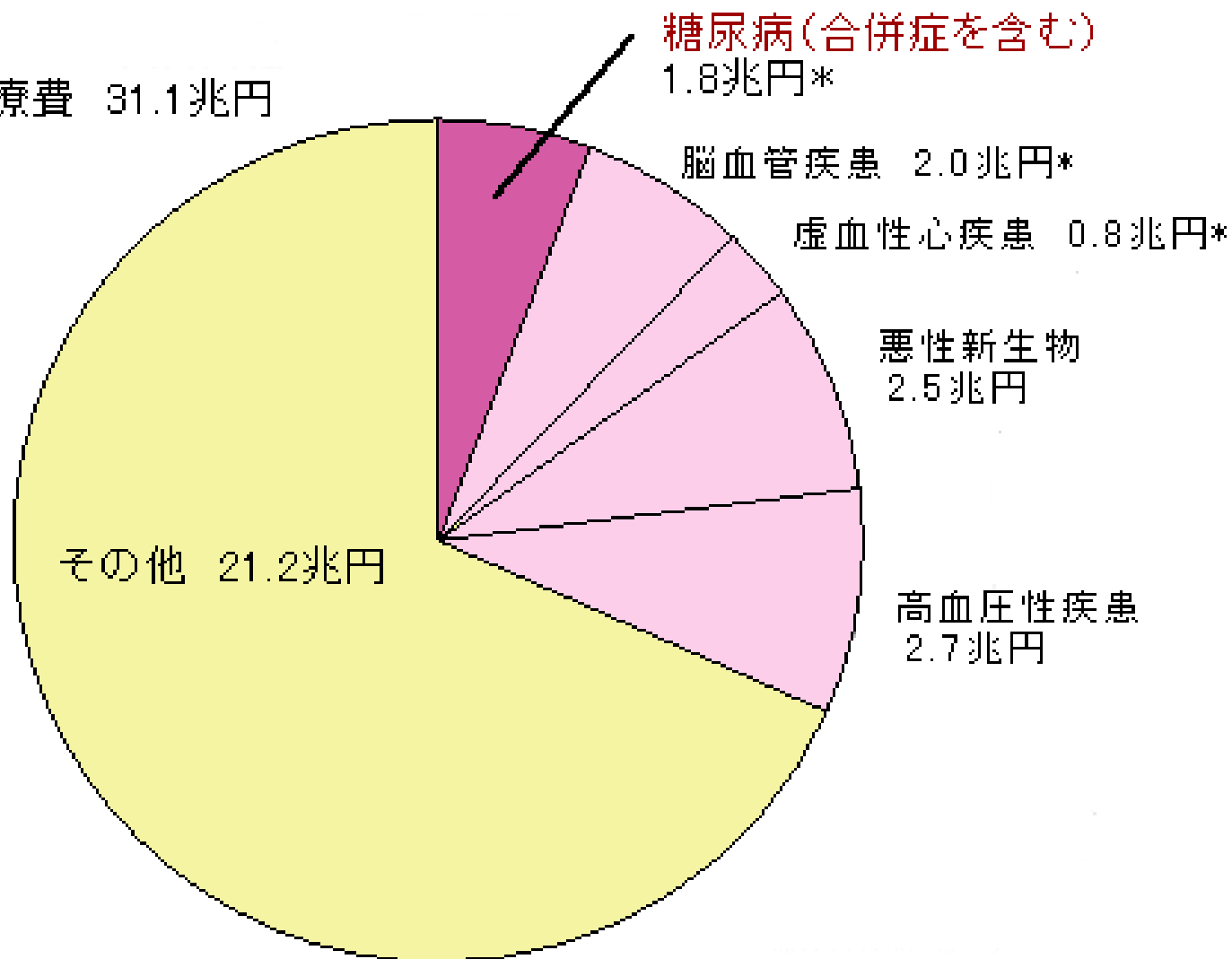
# 糖尿病受診患者数はうなぎのぼり



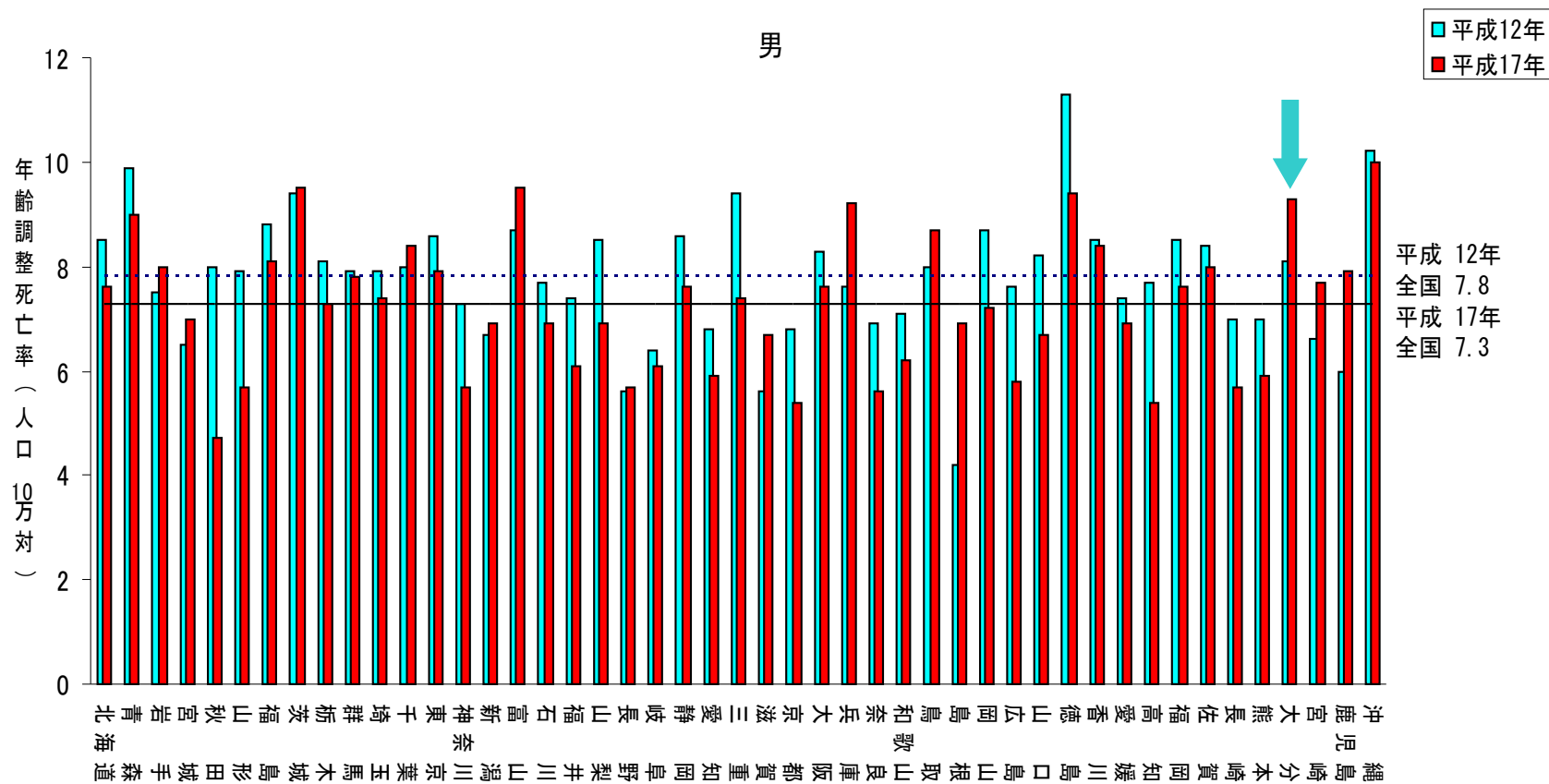


# 糖尿病対策が喫緊の課題

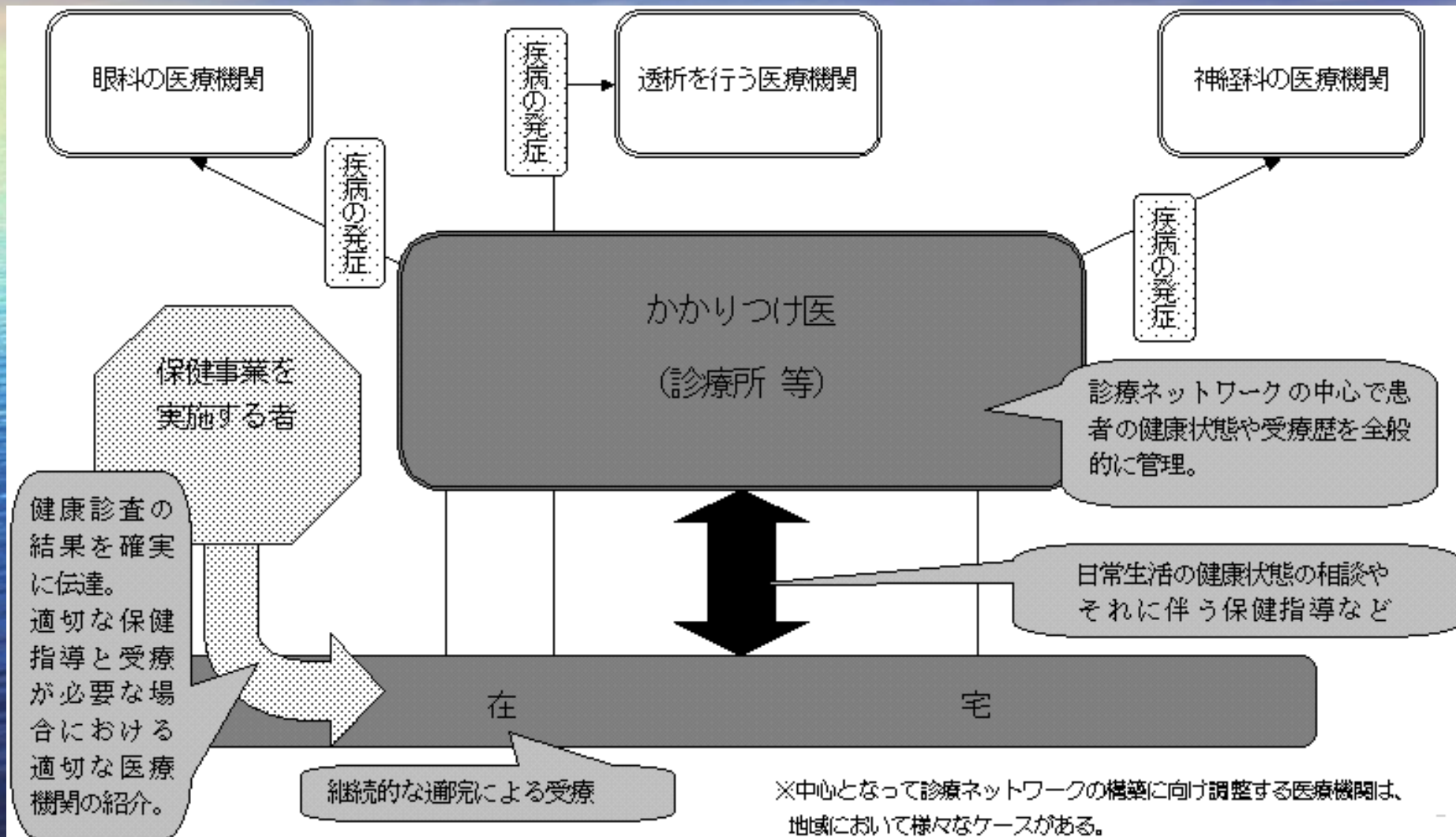
国民医療費 31.1兆円



# 糖尿病の都道府県別ベンチマーク例



# 糖尿病の診療ネットワーク

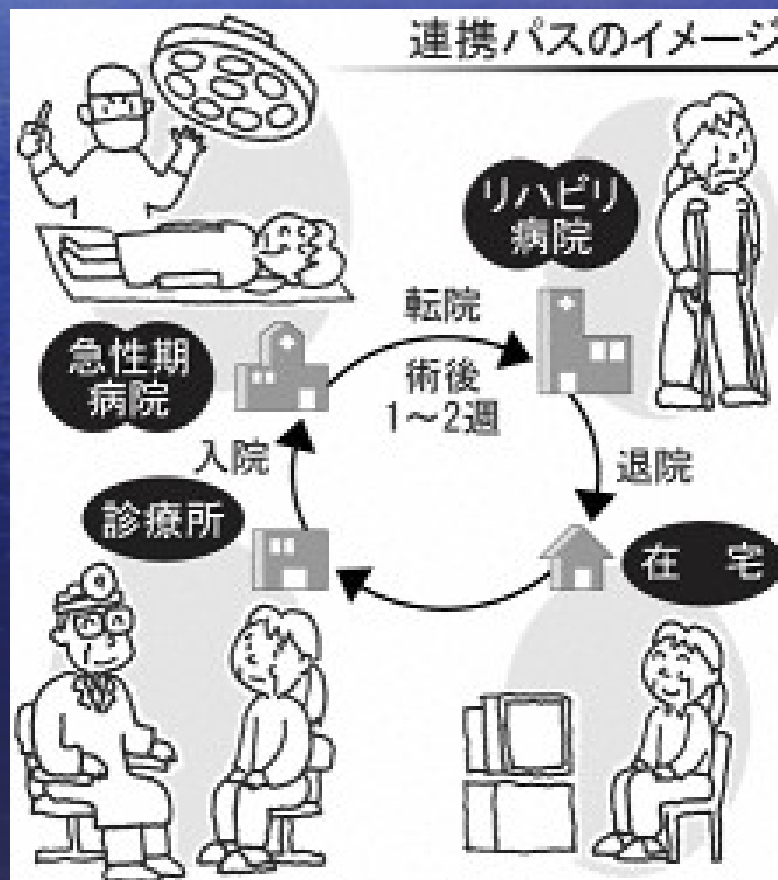


地域連携クリティカルパスが  
地域医療計画における  
医療連携ツールとして導入

# 地域連携クリティカルパスとは？

- 地域連携クリティカルパス

- 疾病別に疾病の発生から診断、治療、リハビリまでを、診療ガイドラインに沿って作成する一連の地域診療計画
- 一方向型パス
- 双方向型パス
- 在宅支援型パス



患者氏名

指示医署名:

指示受け看護師署名:

項目	時間	入院	前日	当日	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	
達成目標		#1 胃瘻創別に伴なう合併症(出血,創感痛,肺炎等)がない。 #2 胃瘻チューブからの注入に滞りない #3 家族が胃瘻注入手技を習得し、瘻孔部のケアを理解する									
治療・処置・薬剤・リハビリ			フルマリンキット1g×2本	フルマリンキット1g×2本 ポタコールR500ml×2本 ソルデム3A500ml×2本	フルマリンキット1g×2本 ポタコールR500ml×2本 ソルデム3A500ml×2本	フルマリンキット1g×2本 ポタコールR500ml×1本 ソルデム3A500ml×2本	フルマリンキット1g×2本 ポタコールR500ml×1本 ソルデム3A500ml×2本	ソルデム3A500ml×2本	ソルデム3A500ml×1本		
			口腔内清拭(インジアンガーグル)	口腔内清拭(インジアンガーグル)	口腔内清拭(インジアンガーグル)						交包
検査		血算・血液型・生化学・腹レントゲン 心電図 咽頭培養							RBP, TTR, CRP		RBP, TTR, CRP
活動・安静度		フリー		ベッド上安静	ベッド上安静	フリー	フリー	フリー	フリー	フリー	フリー
栄養(食事)		入院前に同じ	入院前に同じ	絶飲食	絶飲食	水100ml × 3	水200ml × 3 濃厚流動食 100ml × 3	水300ml × 3 濃厚流動食 200ml × 3	水300ml × 3 濃厚流動食300ml × 3	水300ml × 3 濃厚流動食400ml × 3	水300ml × 3 濃厚流動食400ml × 3
栄養ケアマネジメント		栄養アセスメント スクリーニング	身長・体重 TSF・AC・AMC								TSF・AC・AMC 評価:(改善・不変・悪化)
清潔			清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭
排泄		オムツ又はポータブルトイレ	オムツ又はポータブルトイレ								
教育・指導(栄養・服薬)・説明		胃瘻の適応・方法・合併症とその対策 入院時オリエンテーション 内服薬確認・継続 承諾書確認 入院診療計画書 内服継続		内服継続	内服中止	内					内服継続
観察		体温( ) ( ) ( ) ( )	体温( ) ( ) ( ) ( )	体温( ) ( ) ( ) ( )	体温( ) ( ) ( ) ( )						体温( ) ( ) ( ) ( )
		脈拍( ) ( ) ( ) ( )	脈拍( ) ( ) ( ) ( )	脈拍( ) ( ) ( ) ( )	脈拍( ) ( ) ( ) ( )						脈拍( ) ( ) ( ) ( )
		血圧( ) ( ) ( ) ( )	血圧( ) ( ) ( ) ( )	血圧( ) ( ) ( ) ( )	血圧( ) ( ) ( ) ( )						血圧( ) ( ) ( ) ( )
		SPO <sub>2</sub> ( ) ( ) ( ) ( )	SPO <sub>2</sub> ( ) ( ) ( ) ( )		SPO <sub>2</sub> ( ) ( ) ( ) ( )						SPO <sub>2</sub> ( ) ( ) ( ) ( )
				出血( ) ( ) ( ) ( )	出血( ) ( ) ( ) ( )						出血( ) ( ) ( ) ( )
					創状態( ) ( ) ( ) ( )	創状態( ) ( ) ( ) ( )					創状態( ) ( ) ( ) ( )
					喀痰( ) ( ) ( ) ( )	喀痰( ) ( ) ( ) ( )					喀痰( ) ( ) ( ) ( )
											下痢( ) ( ) ( ) ( )
											嘔吐( ) ( ) ( ) ( )
											臍満( ) ( ) ( ) ( )
記録											
バリアンス		有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	有・無	
担当看護師署名		深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	深夜 日動 準夜	

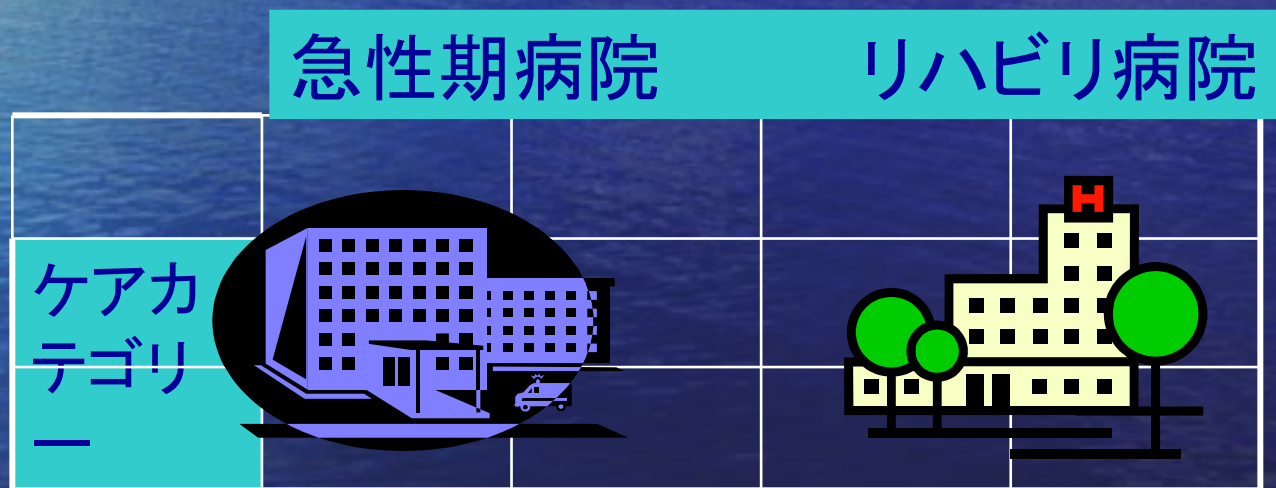
クリティカルパス標準診療計画  
疾患別に作る標準診療計画



クリティカルパスは患者さんにも好評

# 地域連携クリティカルパス

- 急性期病院とリハビリ病院  
と一緒に作るパス、使うパス



整形外科疾患や脳卒中で始まった

# 2006年4月診療報酬改定 地域連携パスの新規点数と運用

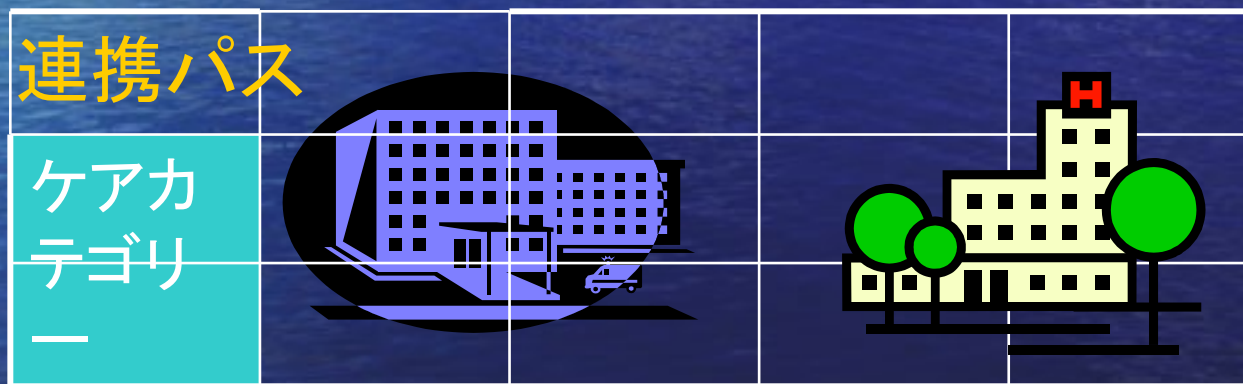
- 地域連携パスを相互に交わす
- 複数の医療機関
- 定期的な会合



定期的な会合

急性期病院

リハビリ病院



有床診療所  
でもOK

地域連携診療計画管理料  
1500点

地域連携診療計画退院時指導料  
1500点





# 地域連携クリティカルパス 加算のモデル

熊本市のシームレスケア研究会の  
整形疾患における地域連携パス

# 大腿骨頸部骨折

## シームレスケア研究会(熊本)

- 研究会参加施設
  - － K病院(急性期特定病院)、S病院(急性期特定病院)、C病院(急性期特定病院)
  - － N病院(回復期リハ)、S病院(回復期リハ)、K病院(回復期リハ)、T医院(有床診療所)、K医院(無床診療所)
- 月1回会合(医師、看護師、理学療法士他)
  - － 会場:持ち回り
- ネットワーク診療ガイドライン作成
- データベース作成
- 連携パスの作成・改訂



熊本医療センター  
野村先生

# シームレスケア研究会の経緯

- 研究会立ち上げ
  - － 平成15年10月
  - － 世話人会立ち上げ(6施設)
- 第1回研究会(平成15年11月)
  - － 各施設のパス、手術適応、術式、後療法の提示
  - － 診療ガイドラインの検討
  - － 使用中の連携パスの提示
- 第2回(平成15年12月)
  - － 診療ガイドライン案作成
  - － 研究会連携パス
  - － データベース案の検討
- 第3回(平成16年1月)
  - － 連携パスの検討、連携パス
  - － データベースの電子化の検討
  - － 目標設定:4月からの連携パス運用開始
- 第4回(平成16年2月)
  - － 連携パスの検討、電子化案の検討
  - － 患者用連携パス案の検討
- 第5回(平成16年3月)
  - － 2施設加わる
  - － 連携パス試用結果検討
- 第6回(平成16年4月)
  - － 第6回研究会
  - － 連携パス使用実績、問題点の検討
- 以後毎月1回研究会を開催

# 国立病院機構熊本医療センター連携パス

〇〇〇〇病院→〇〇〇〇病院 〇〇〇〇様 〇歳 【大腿骨頸部内側骨折用連携パス】案 医療者用

診断名:(右・左)大腿骨頸部骨折 手術:平成〇年〇月〇日 人工骨頭置換術施行 退院後:自宅・施設( )

受傷前歩行能力:車椅子・伝い歩行・歩行器・シルバーカー・松葉杖・杖(全介助・一部介助・監視・自立)

達成目標:移動能力	車椅子坐位	平行棒内歩行	歩行器歩行	杖歩行	階段昇降	屋外歩行	( )
訓練開始日	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	〇/〇	自・監・介

経過	入院日	手術日	術後1日	術後2日	術後3日~6日	術後7日	術後2週	術後3週	術後4週	術後5週	術後6週	術後7週	退院後1週以内	
排泄	尿道カテーテル留置	尿道カテーテル抜去	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	病棟内トイレ	自・監・介	
清潔	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	清拭	自・監・介	
セルフ	【急性期病院】 有無													
薬剤	持参薬確認	術後1~2日まで 抗生剤点滴	坐薬	坐薬	坐薬	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛時:坐薬・飲薬 (朝・訓練前・昼・夜 (常時・時々)	疼痛有・無
検査	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血				X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	X線(2R) 採血	有・無	
処置	綱線牽引 有・無	ドレーン抜去 創処置	創処置(1回/2日)	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	創処置 抜糸	有・無	
食事	常食 特食( )	腹鳴音確認後飲水可 常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	常食 特食( )	有・無	
教育	入院時OR NsOR	床上動作の指導	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	家屋調査説明有 介護保険説明有	試験外泊 退院時 訪問〇/〇	
退院時情報	問題行動:有・無 痴呆:有・無・疑い 痛み:有・無(部位: ) 意欲:有・無・どちらとも言えない	可動域: 股関節屈曲〇度、外転〇度	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	筋力: 中殿筋〇、大腿四頭筋〇	可動域:股関節屈曲〇度、外転〇度 筋力:中殿筋〇、大腿四頭筋〇 要介護度:〇 サービス:有・無( )	

転院基準(術後合併症なし)

退院基準(受傷前歩行能力獲得)

リハビリ病院

人工骨頭 術後8週間  
骨接合 術後10週間

# 人工骨頭置換術を受けられる方へ

# 患者様用パス

# 骨接合術を受けられる方へ

## 『治療の流れ』

手術

リハビリテーション

退院

\* 手術後に特別な合併症が無ければ1~2週で転院となります。転院後は退院に向けてより専門的なリハビリを継続していきます。

経過	入院...手術... 転院:術後1~2週	術後3週...	術後7週
リハビリ	関節を動かす訓練 筋力訓練 歩行訓練		
入浴	キズが良ければシャワー浴から開始。		
検査	X線検査 血液検査		X線検査 血液検査
教育	自宅での生活が目標の方 (家屋訪問調査 家屋改修指導 試験外泊)		

## 『リハビリ』

目標:(車椅子・起立・伝い歩き・歩行器・杖・独歩)

### 歩行訓練進行の目安

平行棒内歩行

歩行器歩行

杖歩行

屋外歩行

歩くとき膝がグラグラしない。  
肩の力を抜いて歩ける。  
平行棒内を一人で1往復以上歩ける。

平行棒内を杖だけで歩ける。 階段昇降ができる。  
片手で平行棒内を歩ける。

## 『日常生活、生活の場』

目標:(自宅・施設)

\* 実生活そのものがリハビリとなります。  
\* リハビリスタッフと一緒に練習してきた事を生活の場を通して実践していきましょう。

- 1) 布団の上、畳の縁、廊下、浴室などは転倒し易いので注意しましょう。
- 2) 階段の昇りは良い方の足から降り方は悪い方の足から一段ずつ始めた方が楽です。

### 3) 脱臼し易い姿勢に注意!

【右写真を参照】



### 家屋改修(自宅での生活が目標の方)

- \* 家屋改修の内容は各個人個人、状況によって異なります。リハビリスタッフにご相談ください。
- \* 家屋環境のチェックが必要となります。
- \* 家屋環境のチェックが必要となります。

家屋改修には介護保険を利用する事も出来ます。詳しくはリハビリ科スタッフへ

熊本医療センター 整形外科  
電話番号:096-353-6501

急性期病院

## 『治療の流れ』

手術

リハビリテーション

退院

\* 手術後に特別な合併症が無ければ1~2週で転院となります。転院後は退院に向けてより専門的なリハビリを継続していきます。

経過	入院...手術... 転院:術後1~2週	術後3週...	術後10週
リハビリ	関節を動かす訓練		
入浴	キズが良ければシャワー浴から開始。		
検査	X線検査 血液検査		X線検査 血液検査
教育	自宅での生活が目標の方 (家屋訪問調査 家屋改修指導 試験外泊)		

入院診療計画予定表

### 大腿骨頸部骨折に対し骨接合術を受けられる方へ

( ) 様 担当医 ( ) 担当看護師 ( ) 担当理学療法士 ( )

経日	手術当日	術後1日	術後2日	術後3~4日	術後5日~3週	X線検査 血液検査
食	食事は夕食まで □ 飲水は22時まで	□ 朝食は、お腹の動く音を 確認後、飲水できます その後、食事出来ます	□ 制限ありません			
話	□ 痛みに応じて鎮痛で 引っぱります (痛くないように)	□ 手術が終わって、3時間 はベッド上安静です	□ 痛棟で訓練します	□ リハビリにて訓練開始です		
歩	□ 3時間たったら、身体を おこせます	□ 空れます	□ 歩行棒内での起立から徐々に 歩き始めます			
入	□ 訓練の指導、説明 おこないます	□ 車椅子で移動出来ます	□ 個人入浴で済み具合は違いますが 次のページを参考に受療前の移動レベル 獲得を目途に頑張ってください			
排	□ 排便の確認をします □ 術後おしこの管が はいています	□ おしこの管が抜けて からトイレで可能です				
洗	□ 必要に応じて毛を 剃ります	□ ガーゼ交換があります (月・水・金・土曜)		□ 術後8日目まで全換えです □ 全換え後次のガーゼ交換日に 傷口の確認があります		
保	□ 可能であれば 入浴できます	□ 清拭		□ 傷口の確認後シャワー浴可能 次第に入浴できます		
内	□ 褥瘡の予防	□ 麻酔科医の指示に従って薬の 調整をすることがあります				
輸	□ 化膿止めの注射の テストがあります	□ 術前に化膿止めの点滴が あります □ 術後500mlの点滴が2本 あります	□ 朝夕化膿止めの点滴があります → 術後2日目で終了です			
検	□ 必要時に血液検査、 他科受診があります	□ 必要に応じて鎮痛剤 (坐薬) 使用	□ 必要に応じて鎮痛剤 (坐薬) 使用			
診	□ 入院時説明 □ 手術説明 □ 麻酔科医科診察 □ 手術室看護補助指導	□ 術後説明		□ 血液検査 □ レントゲン撮影 □ 経過説明		

※術後合併症がなく、受け入れ可能な施設があれば、転院となる場合があります。

国立熊本病院 整形外科

※家屋環境のチェックが必要となります。

\* 家屋環境のチェックが必要となります。

家屋改修には介護保険を利用する事も出来ます。詳しくはリハビリ科スタッフへ

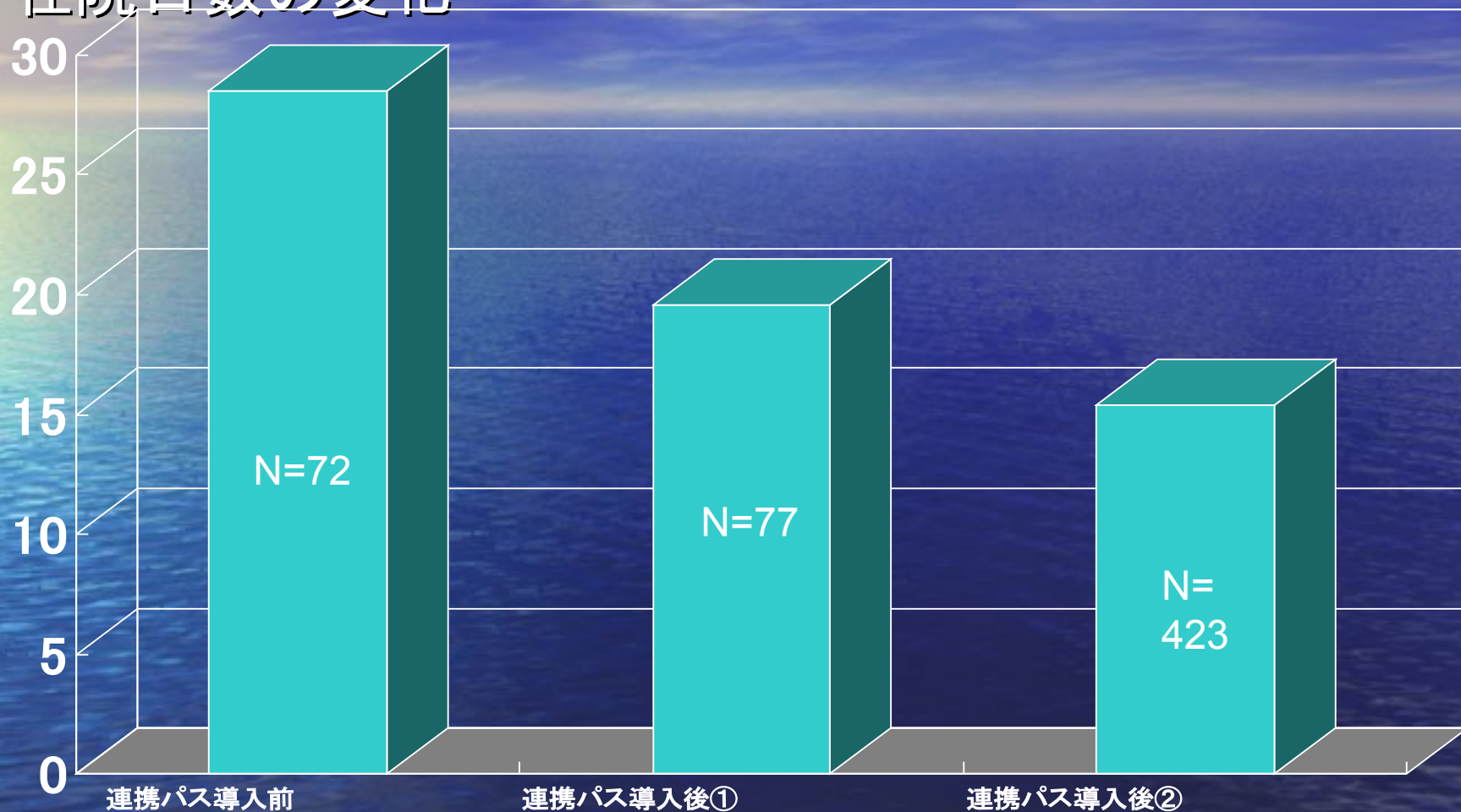
熊本医療センター 整形外科  
電話番号:096-353-6501

リハビリ病院

# 地域連携クリティカルパスの効果

- **患者家族の転院不安の解消**
  - － 急性期病院から回復期リハビリテーション施設への転院に対する患者・家族の不安・不満の解消が図られた
- **診療内容に関する病院間の説明の不一致の解消**
  - － 診療内容に関する医療機関間での説明の不一致の解消が図られた
- **診療目標やプロセスの共有化**
  - － 診療の目標やプロセスを医療機関間で共有することにより、より効果的で効率的な医療サービスの提供が行われた
- **平均在院日数の短縮化**
  - － 急性期・回復期を通じての平均在院日数の短縮が図られた
- **電子化により情報共有とパス見直しの促進**
  - － 電子化されたデータベースを作成したことにより、容易に目標達成状況等の分析を行うことが可能となり、連携パスの見直しを通じて、連携医療の質と効率の向上につなげていくことができるようになった。

# 連携パス(大腿骨頸部骨折)導入による 在院日数の変化

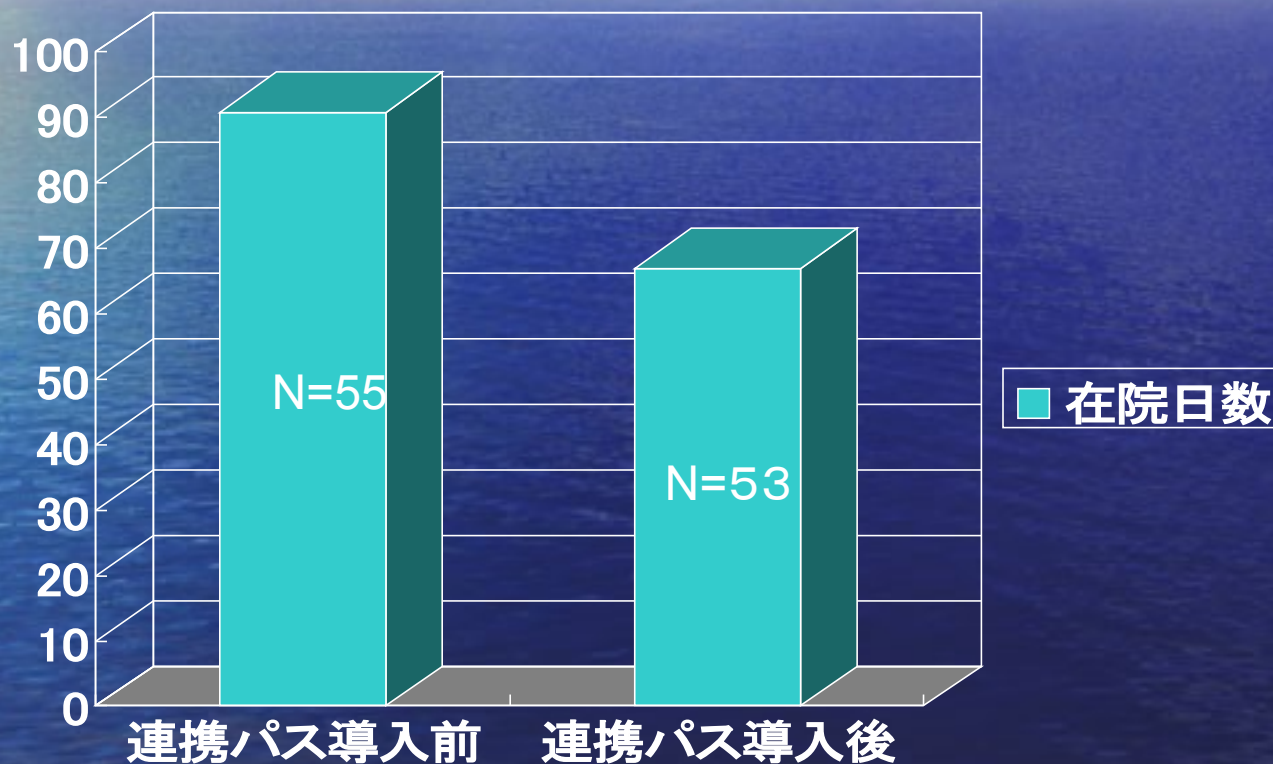


連携パス導入前(平成11年1月-12月)

連携パス導入後①(平成13年1月-8月)

連携パス導入後②(平成15年1月-平成17年1月)

# 地域連携クリティカルパスの連携先の リハビリ病院の在院日数変化



連携パス導入前:平成15年

連携パス導入後:平成16年



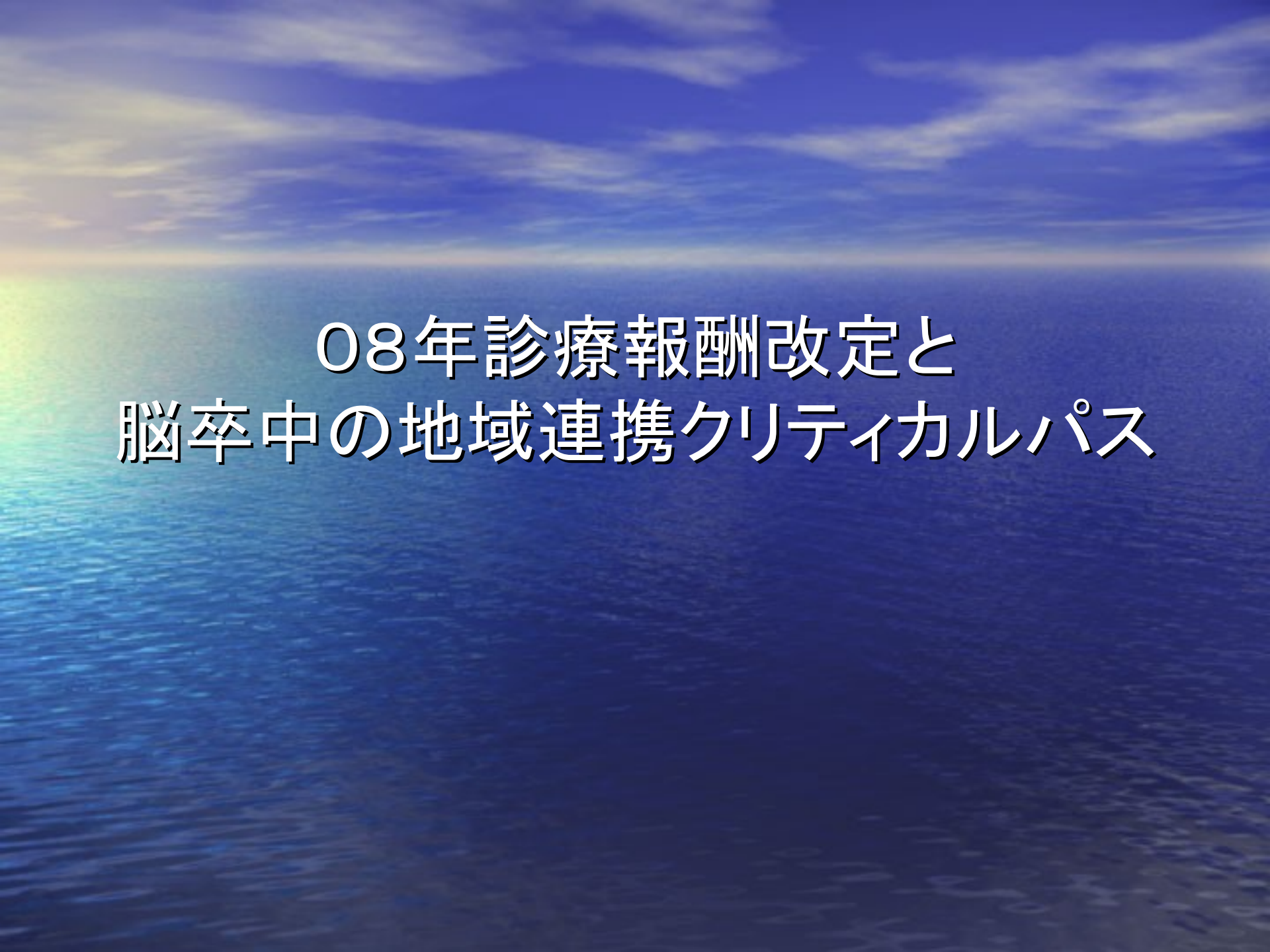
熊本医療センター → **いしくまもと病院** イニシャル:氏 N.名 S. 95歳 女性 診断名:左 左大腿骨頸部骨折 患者No 1  
 ID 702557 ID 手術日:平成16年3月24日 手術:γネイル  
 受傷日:平成16年3月23日 受傷場所: 受傷機転:  
 受傷前歩行能力:伝え歩き 補助道具:伝え歩き 最終到達目標:屋内: 屋外:  
 退院後:  
 到達目標:移動能力 車椅子坐位 平行棒内歩行 歩行器歩行 杖歩行 階段昇降 屋外歩行 最終歩行獲得レベル  
 訓練開始日 3月26日 4月16日

経過	入院日	手術日	術後1日	術後2日	術後3~6日	術後7日	術後2週	術後4週	術後6週	術後8週	退院日	退院後1週以内
	3月23日	3月24日				転院	4月2日	4月21日		5月19日		
排泄	尿道カテーテル留置		尿道カテーテル病棟内トイレ病棟内トイレ									
清潔	清拭		シャワー浴		入浴							
ケアル			上下更衣		靴下・靴の着脱		洗面所(立位で)		床から起立			
薬剤			疼痛対策:無		疼痛対策:							痛み
検査	X線(2F)採血	X線(2F)採血			X線(2F)採血	X線採血	X線採血	X線採血	X線採血	X線採血	X線採血	
処置	綱線牽引		創処置ドレーン		創処置(1回/2日)		創処置抜糸					
食事	腹鳴音確認後飲水可											
教育	入院時OR NsOR	床上動作の指導	家屋調査説明: 介護保険説明:	入院時OR	家屋訪問調査	家屋改修指導	試験外泊	退院時訪問				
退院時情報	荷重制限:無し 問題行動:無し	禁忌肢位:	ROM:股関節屈曲 95° 外転 35°	荷重制限: 問題行動:	禁忌肢位:	ROM:股関節屈曲 ° 外転 °	MMT:大腿四頭筋力	MMT:大腿四頭筋力	中殿筋力			
記載日	平成16年4月9日		【コメント】		記載日		【コメント】					
担当医	田中あづさ		動作中、左股関節の痛みを頻繁に訴えます。今後の指導をお願いします。		担当医							
看護師					看護師							
理学療法士	階橋 政和											

レポート数: 10

ソート済み

既往症 **連携パスの情報はインターネットで地域で共有**

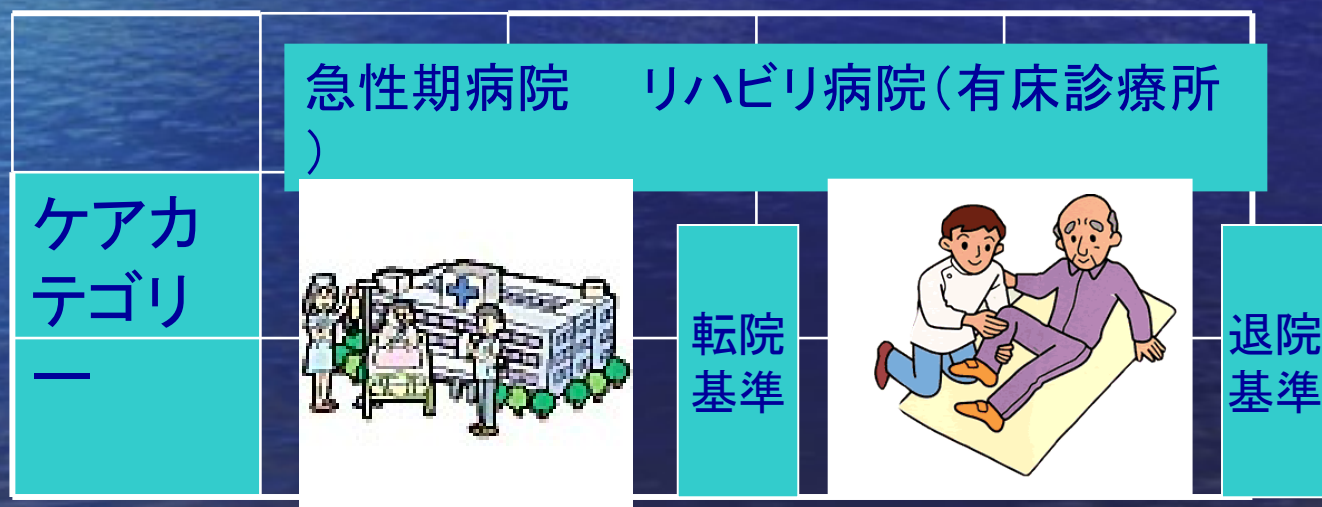


08年診療報酬改定と  
脳卒中の地域連携クリティカルパス

# 脳卒中地域連携クリティカルパス (08年診療報酬改定)

- 算定要件

- 医療計画に記載されている病院又は有床診療所であること
- 退院基準、転院基準及び退院時日常生活機能評価を明記



地域連携診療計画管理料  
900点

地域連携診療計画退院時指導料  
600点

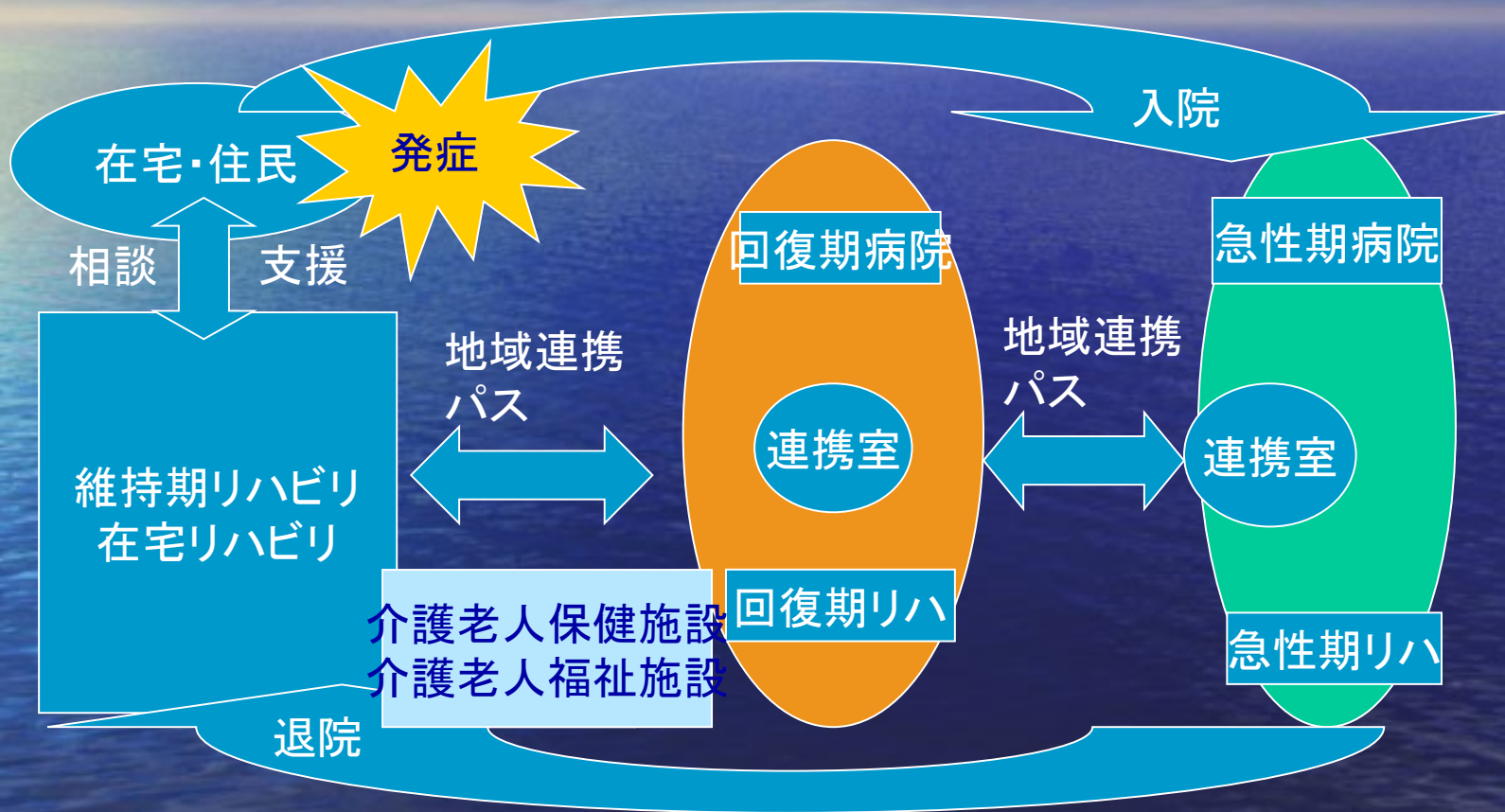
# 脳卒中地域連携クリティカルパスの 東京都内の事例

メトロポリタン・ストローク・ネットワーク



慈恵医大リハビリテーション医学講座  
安保雅博教授

# 脳卒中連携と 地域連携クリティカルパスの流れ



# 東京都内近郊の脳卒中地域連携ネットワーク構築にむけて



急性期 (22施設)

回復期 (20施設)

維持期 (11施設)

# 糖尿病の地域連携パス

国立病院機構横浜医療センター  
統括診療部長 宇治原 誠

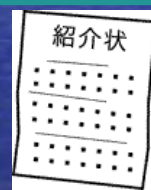


宇治原先生

# 横浜医療センターの糖尿病地域連携の概略

初期・安定期治療

かかりつけ医(非専門医)



専門治療

横浜医療センター



チーム医療



教育入院パス(特に短期入院パス)

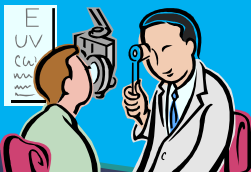
緊急対応

急性増悪時治療



患者携帯型連携パス

慢性合併症治療



眼科クリニック



腎臓専門医



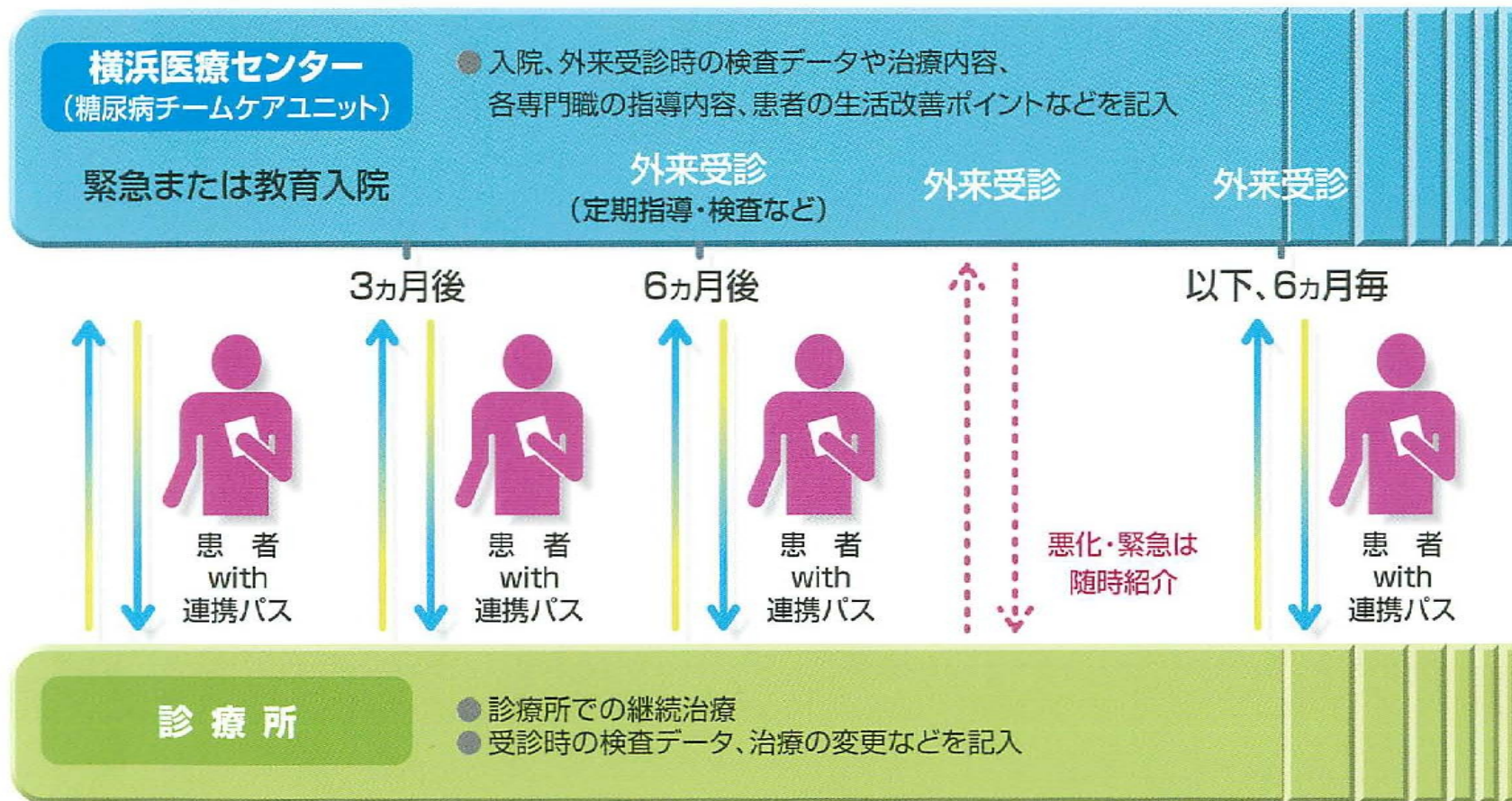
# 横浜医療センターでは・・・

- 2004年に、糖尿病の連携パスを作成し、運用を開始した。
  - － 教育入院後に地域に戻す患者の血糖コントロールの維持が目的
- しかし、開始当初は問題が山積み
- 糖尿病の連携パスは、従来の連携パスと違いがある

# 糖尿病連携パスと大腿骨頸部骨折・脳卒中連携パスとの違い

	大腿骨頸部骨折連携パス 脳卒中連携パス (すごろく上がり型連携パス)	糖尿病連携パス 心筋梗塞後連携パス、がん連携パス (循環型連携パス)
原疾患の病態	順調にいけば回復に向かう	再悪化しやすい。 合併症を併発しやすい。
適用患者の状態	入院、在宅	日常生活をしている
急性期病院側から見た連携先	回復期リハ病院、療養型病院、 在宅関係施設、医院	診療所
連携の方向性	順調にいけば1方向  入院→入院→入院→在宅	双方向・多方向性  病院外来→診療所 病院(外来)←診療所
連携施設の専門性	専門病院(回復期リハ、療養病院、在宅)	診療所には糖尿病や循環器病やがんの専門医は少ない

# 糖尿病連携パスは双方向性



横浜医療センターから連携医への一方通行のパスではない。定期的に横浜医療センターで療養生活の確認と指導する双方向性のパス

# 横浜医療センターの 糖尿病地域連携クリティカルパス

## コンセプト

- 患者携帯型
- 医療者患者パス合体化
- 書き込むデータはシンプル&ミニマム
- 日常生活指導を重点に



### 治療の目標値

朝食前血糖値	130 未満
食後 2 時間後血糖値	180 未満
HbA1c	6.5 未満
総コレステロール	200 未満
悪玉コレステロール	120 未満
血 圧	130/80 未満

1. 上の治療の目標値を目指して糖尿病をコントロールしましょう。この目標値を超えると、糖尿病の合併症（神経障害、網膜症、腎症、心筋梗塞、脳梗塞、足壊疽）の可能性が高くなります。
2. 禁煙も重要です。タバコを吸う糖尿病の方は、心筋梗塞、足壊疽になりやすいからです。
3. かかりつけの先生に定期的に受診し、血液、尿検査をしてもらいましょう。結果をこのパスポートに書いてもらいましょう。
4. 年に一回は受診して網膜を、お近くの眼科医院で診てもらいましょう。結果はこのパスポートに書いてもらいましょう。
5. 3ヶ月間、HbA1c が 8.0 を超え続けるのは、とてもよくありませんので、まず、ご自分の食事、運動を見直し、かかりつけの先生の指導に従ってください。

参加医療機関  
の取り決め項目  
(かかりつけ医、眼科医、横浜医療センター)

治療の目標値

朝食前血糖値	130 未満
食後2時間後血糖値	180 未満
HbA1c	6.5 未満
総コレステロール	200 未満
LDLコレステロール	120 未満
血圧	130/80 未満

1. 糖尿病の患者さんのページもご参照ください。
2. この連携バスでの診療は、かかりつけ医の先生に毎月受診し、3ヶ月から半年に一回横浜医療センターにて療養指導（栄養、薬剤など）を受けるものです。上の目標値を患者さんに示しております。定期的な検査をお願いします。
3. かかりつけの先生と眼科の先生のデータはこのパスポートの「かかりつけ医院のページ」に御記載いただきたくよろしくお願いします。
4. 3ヶ月間、HbA1cが8.0を超え続けた場合や急激な検査値の悪化（尿タンパク、クレアチンの上昇）を認められた場合、横浜医療センター内科（糖尿病内分泌内科）にご紹介いただければ幸いです。緊急時はお電話（代表 045-851-2621）をいただきます。

「●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●」様のプロフィール

IDナンバー：\_\_\_\_\_

入院期間：H \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 ~ \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

氏 名：\_\_\_\_\_ 様（男・女）

生年月日：M・T・S・H \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 才

身長	cm	体重	kg	入院(転院時) HbA1c	%	_____ 様 の生活改善ポイント	
BMI		体脂肪率			%		看護師
既往歴 (今までかかった病気)							担当:
糖尿病の病型	(1型・2型・その他)					担当:	
合併症	網膜症(なし・あり) _____ 神経障害(なし・あり) _____ 腎 症(なし・あり) _____ その他( ) _____					担当:	
治療内容	(食事療法・運動療法・薬物療法) 薬品名:					担当:	
自 宅	(一人暮らし・ 人暮らし)					担当:	
家族の中で要口となる人						担当:	
職 業	通勤(電車・車・バス・徒歩 分)					担当:	
調理担当		指 示 エネルギー			kcal	担当:	
自己血糖測定	(なし・あり) 測定器の名称:					医 師	
備 考:						担当:	

◆今回は( 教育入院後紹介 ・ 外来逆紹介 )です。(どちらかに○)

かかりつけの医師:	_____	_____ 医院	_____ 先生
-----------	-------	----------	----------

## かかりつけ医院のページ

日 時	H 年 月 日	H 年 月 日	H 年 月 日	H 年 月 日
	ヵ月後	ヵ月後	ヵ月後	ヵ月後
達成目標	HbA1c 6.5%以下			
◆検査結果(採血)				
血糖値 空腹時 随時	-----	-----	-----	-----
HbA1c(又はGA)	%	%	%	%
T-CHO				
TG				
HDL-CHO				
LDL-CHO				
Cre				
◆検査結果(尿)				
尿糖				
尿蛋白(ACR)				
◆体 重	kg	kg	kg	kg
体脂肪率	%	%	%	%
ウエスト周囲径	cm	cm	cm	cm
血 圧	/	/	/	/
◆眼所見				
糖尿病網膜症 右	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)
左	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)	(なし・軽微・増悪前・増悪)
変 化 右	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)
左	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)	(改善・不変・悪化)
福田分類(右/左)	( / )	( / )	( / )	( / )
そ の 他				
患者様記入欄 (生活変化、何か気づいた点があれば自由に記入してください。)				
備 考 (内服薬などの変更があれば記入してください。)				

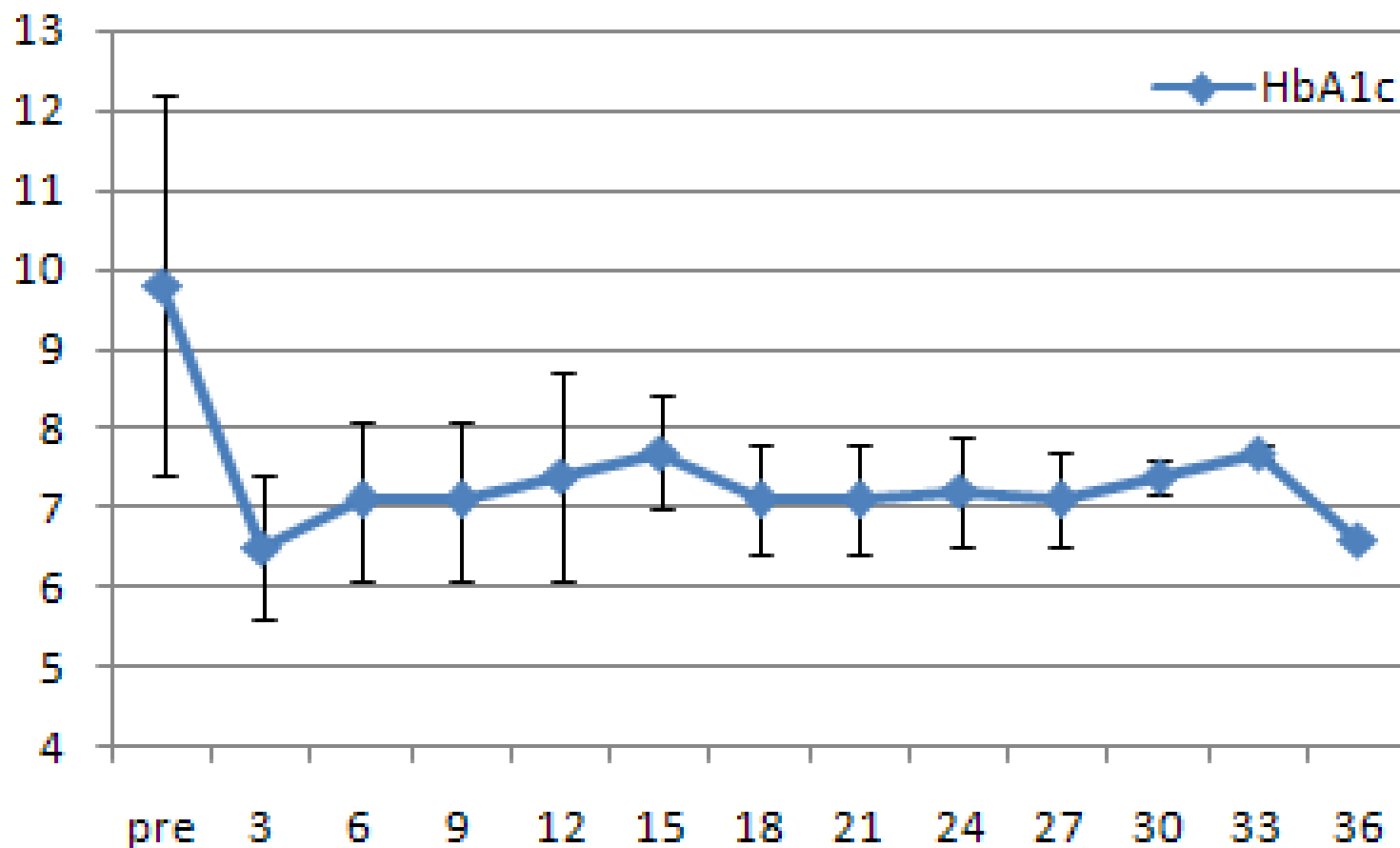
## 横浜医療センターのページ

日 時	H 年 月 日	看護師
	ヵ月後	
達成目標	HbA1c 6.5%以下	
◆検査結果(採血)		
血糖値 空腹時 随時	-----	
HbA1c(又はGA)	%	担当:
T-CHO		
TG		
HDL-CHO		
LDL-CHO		
Cre		
◆検査結果(尿)		
尿糖		
尿蛋白(ACR)		
◆体 重	kg	
体脂肪率	%	
ウエスト周囲径	cm	
血 圧	/	
◆眼所見		
糖尿病網膜症 右	(なし・軽微・増悪前・増悪)	
左	(なし・軽微・増悪前・増悪)	
変 化 右	(改善・不変・悪化)	
左	(改善・不変・悪化)	
福田分類(右/左)	( / )	
そ の 他		
患者様記入欄 (生活変化、何か気づいた点があれば自由に記入してください。)		
備 考 (内服薬などの変更があれば記入してください。)		
		担当:

時系列ページ(かかりつけ医と横浜医療のページ)

# 連携パス患者31名時点でのHbA1cの変動 (横浜医療センター)

## HbA1c





# 糖尿病地域連携クリティカルパスのポイント (宇治原先生)

## 1. ネットワーク作り

- a. 医療機関の組みあわせ
- b. 誰が主導するか
- c. 地域医療連携室のかかわり

## 2. 連携パスの作成

- a. 地域の状況に適応したものにする
- b. タイプ(療養指導型、特殊検査型、血糖コントロール型など)
- c. 作成・改訂・運用会議
- d. 血糖悪化時のアルゴリズムをどうするか

## 3. どの時点で連携パスを適用するのか

## 4. アウトカム評価・バリエーションの収集解析

# 糖尿病地域連携クリティカルパスの 今後の展開(宇治原先生)

- IT化(インターネット上に入力)?
  - アウトカム評価・バリエーション収集にはIT化は有効だが・  
...
- コメディカルの役割が重要に
  - 連携パスの立ち上げは医師が主導しなければならない  
と思うが、実際の診療には、頸部骨折や脳卒中連携パ  
スと同様にコメディカルの連携、派遣、研修が重要になる
- 1地域1連携パスが必要か?可能か?
- 行政がどのようにかかわってくるか。

# 横浜医療センター糖尿病連携パス

- 連携パスは糖尿病の連携診療の有力なツール
- 基幹病院から地域の診療所に戻し紹介/逆紹介するときの医療者の情報共有
- 基幹病院から診療所への逆紹介の有力なツール
- 患者の糖尿病生活の指針（患者と医療者の情報共有）
- 地域の診療所医師への糖尿病診療技術の情報提供、治療の標準化

# パート2

## 連携パスから地域疾病管理へ

連携パスは進化する

# 病診連携は進化する

## 病診連携→連携パス→地域疾病管理

ステップ0

1

2

3

4

顔の見えない連携

急性期病院と診療所の間で紹介率、逆紹介率も低い

顔の見える連携

疾病別・診療科別連携が始まる  
紹介率・逆紹介率も増える

診療情報の共有

症例検討や診療情報の共有化  
共同診療が始まる

連携パス

連携パスも施設別連携パスから地域連携パスへ進化する

地域疾病管理

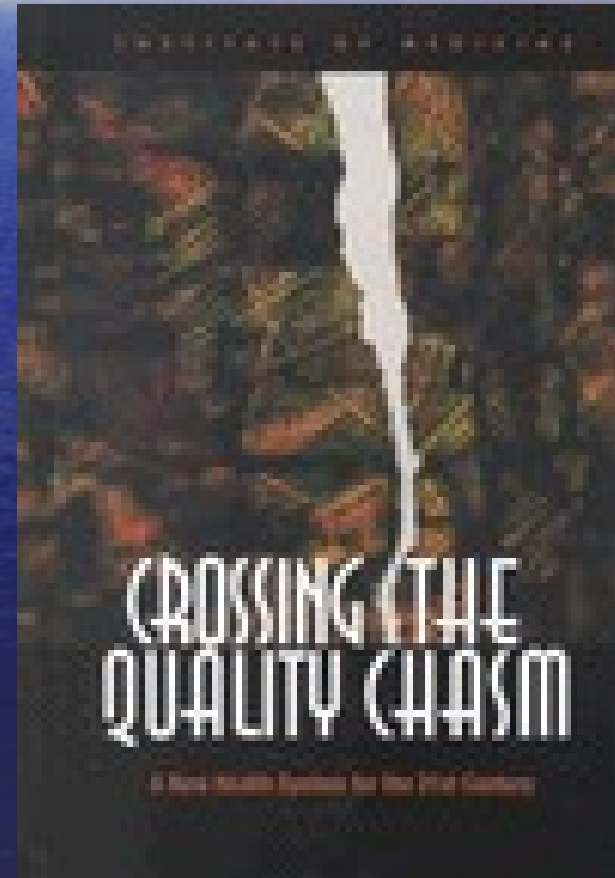
# 地域疾病管理は先進各国のテーマ

- 慢性疾患の半数以上が適切な治療を受けていない
- 治療の半分以上は合併症の治療
- しかも合併症は回避できる
- 合併症によって医療費が消費されている
- 国民医療費のこれ以上の高騰に国民は耐えかねている
- 今、先進各国が疾病管理モデルの構築を行っている
  - － 米国、英国、ドイツなど

# 医療の質の亀裂を乗り越えて

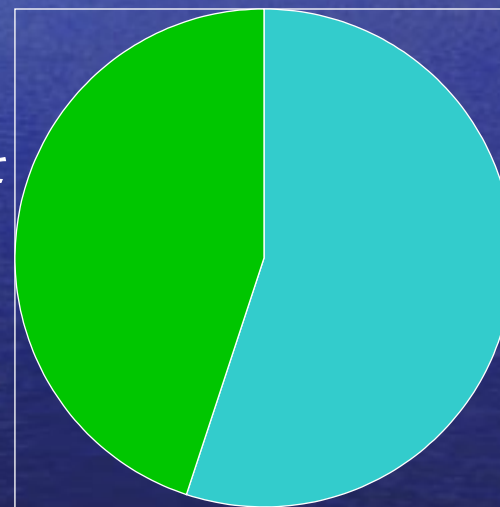
## ギャップを埋めるためのシステムが疾病管理

- 慢性疾患があまりに増えすぎた
- 医療のエビデンスが急増しているが、最新のエビデンスが普及していない
- ガイドラインがあることとガイドラインが地域に普及しているかどうかは別問題
- 受けるべき適切な医療と実際に受けている医療の間のギャップがひどすぎる
- このギャップは専門家のどのような努力でも埋めることはできない
- システムを変えなければならない



# 米国でも半数の患者は 適切なケアを受けていない

- 高血圧 64.7%
- 心不全 63.9%
- 結腸・直腸がん 53.9%
- 喘息 53.5%
- **糖尿病 45.4%**
- 肺炎 39.0%
- 大腿骨骨頭骨折 22.8%



- *Source: Elizabeth McGlynn et al, RAND, 2003*



# あるべき医療と現実の間のギャップを埋める

- 診療ガイドラインがあることと、ガイドラインを地域に普及することは別のこと
- 診療ガイドラインを地域に普及させる！
- エビデンス・プラクティス・ギャップ！

# 地域疾病管理プログラム

## —合併症・重症化予防プログラム—

- ①慢性疾患の患者を対象
- ②診療ガイドラインに基づいて行う
- ③プライマリケア医と専門医の連携を支援する
- ④患者の自己管理教育を支援する
- ⑤看護師・薬剤師の疾病ケアマネージャー
- ⑥アウトカム測定を行う

# 地域疾病管理に適した疾患

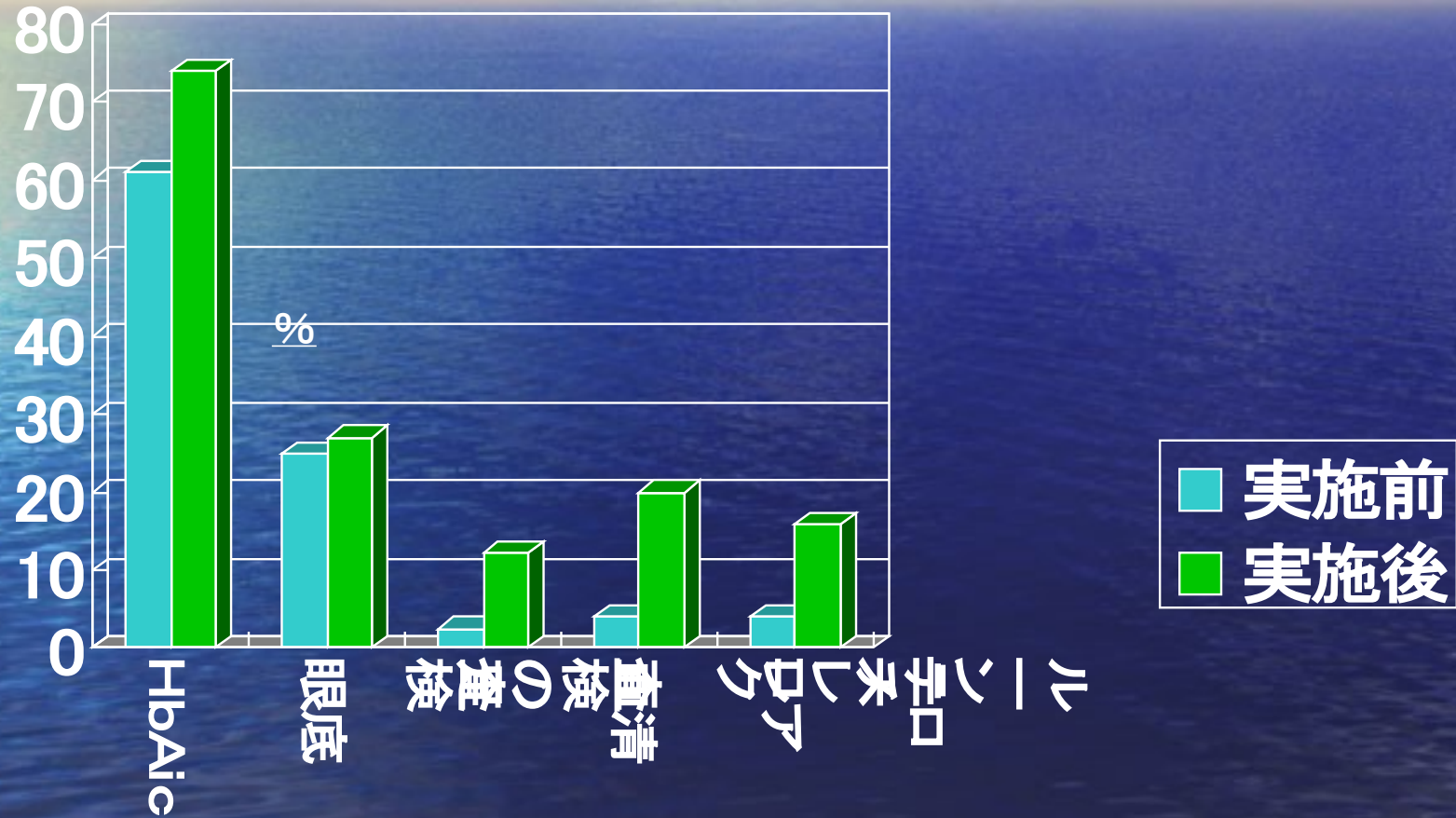
- 患者数が多い慢性疾患
- 診療ガイドラインがある疾患
- 患者経路(クリティカルパス)が定型化できる疾患
- 介入効果を臨床指標で評価できる疾患
- 多職種 of 専門職や専門施設が関与する疾患
- 米国の例
  - － 糖尿病、ぜんそく、がん、急性心筋梗塞、脳卒中、うつ病、エイズなど

# 糖尿病疾病管理会社

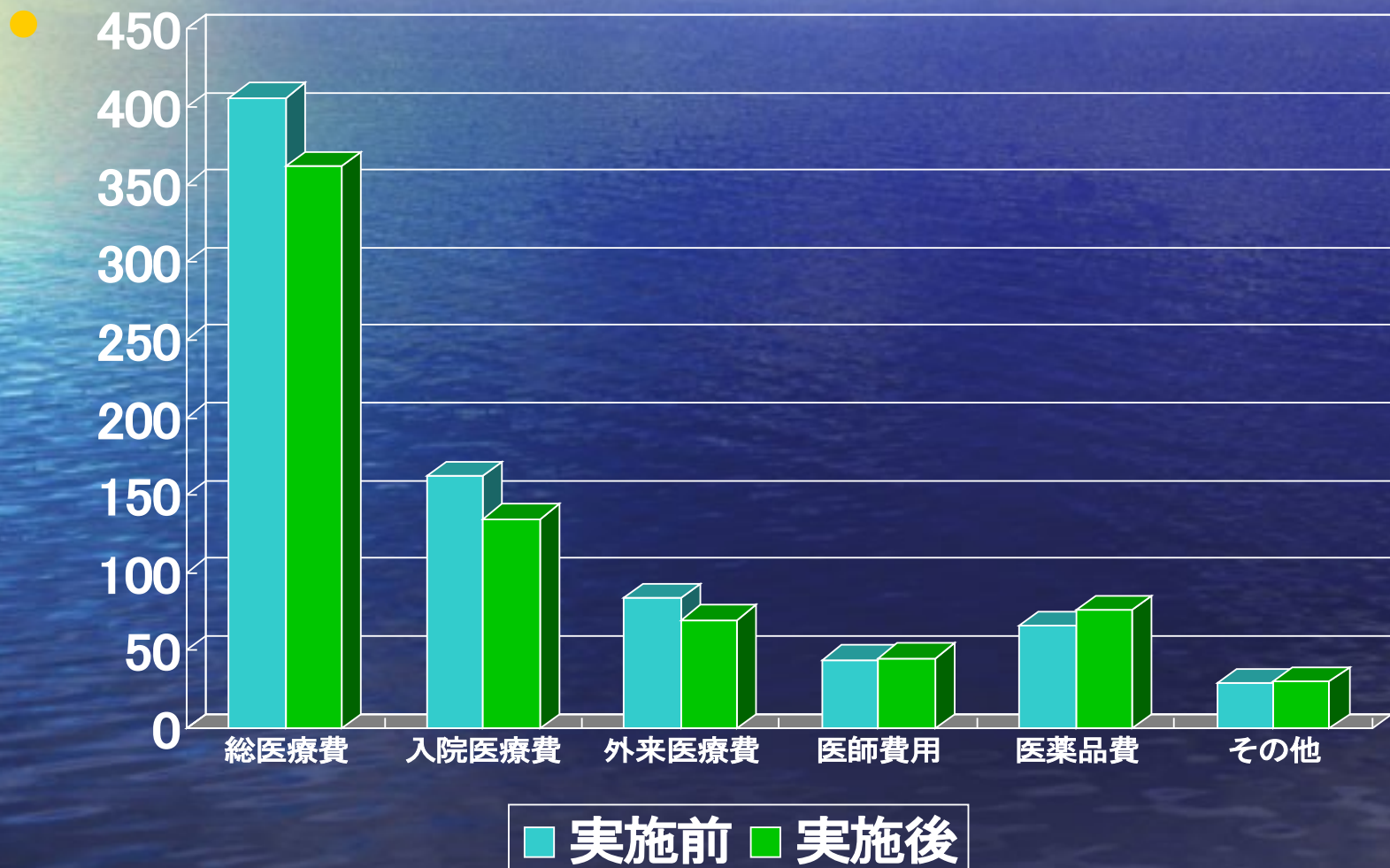
- American Healthways社
- 糖尿病のDMプログラムの成果
  - メディケアの糖尿病患者20、539人の参加
  - 患者1名について1ヶ月あたり114ドル(17%)の医療費削減
  - 医療費削減効果は入院費用の削減で最大
  - 1名について1ヶ月あたり67.91ドル(23%)が削減された

# アメリカン・ヘルスウェイ社

## 糖尿病DMプログラム実施前後の受診率の変化



# アメリカン・ヘルスウェイ社の糖尿病疾病管理前後の医療費の変化



# アメリカン・ヘルスウェイ社の成功の鍵 看護師によるコールセンター

- 看護師コールセンター

- 経験豊かな糖尿病看護マネージャーが患者に定期的に電話をかけ、糖尿病治療のために教育・支援を提供する
- 看護師が電話をかけて医師の指示に従うよう促し、治療・処置の合理的根拠や重要性を説明するとともに、患者の質問に答えている
- 電話をかける頻度は個々の患者のリスクによって決まり、そのリスクは今後6－12か月間に医療費がかかる可能性を予測するモデルによって決定される

# ゲイジンガー・ヘルスプランの 糖尿病疾病管理

- ゲイジンガー・ヘルスプラン
  - 1985年創業の医師主導のHMO(健康維持組織)
  - ペンシルバニア州を中心におもに郡部をカバーするHMO大手
- 疾病管理群と非管理群の比較試験
  - 非疾病管理プログラム群(3600人)
    - 患者1人1日あたり502.48ドル
    - 患者1人当たり入院回数は年0.56回
    - ER受診では年0.56回
  - 糖尿病疾病管理プログラム群(3000人)
    - 患者1人1日あたり医療費394.62ドル
    - 患者1人当たり入院回数では年0.12回
    - ER受診ではプログラムでは年0.49回、



# 糖尿病疾病管理のITツール

## ● 糖尿病の疾病管理ツール

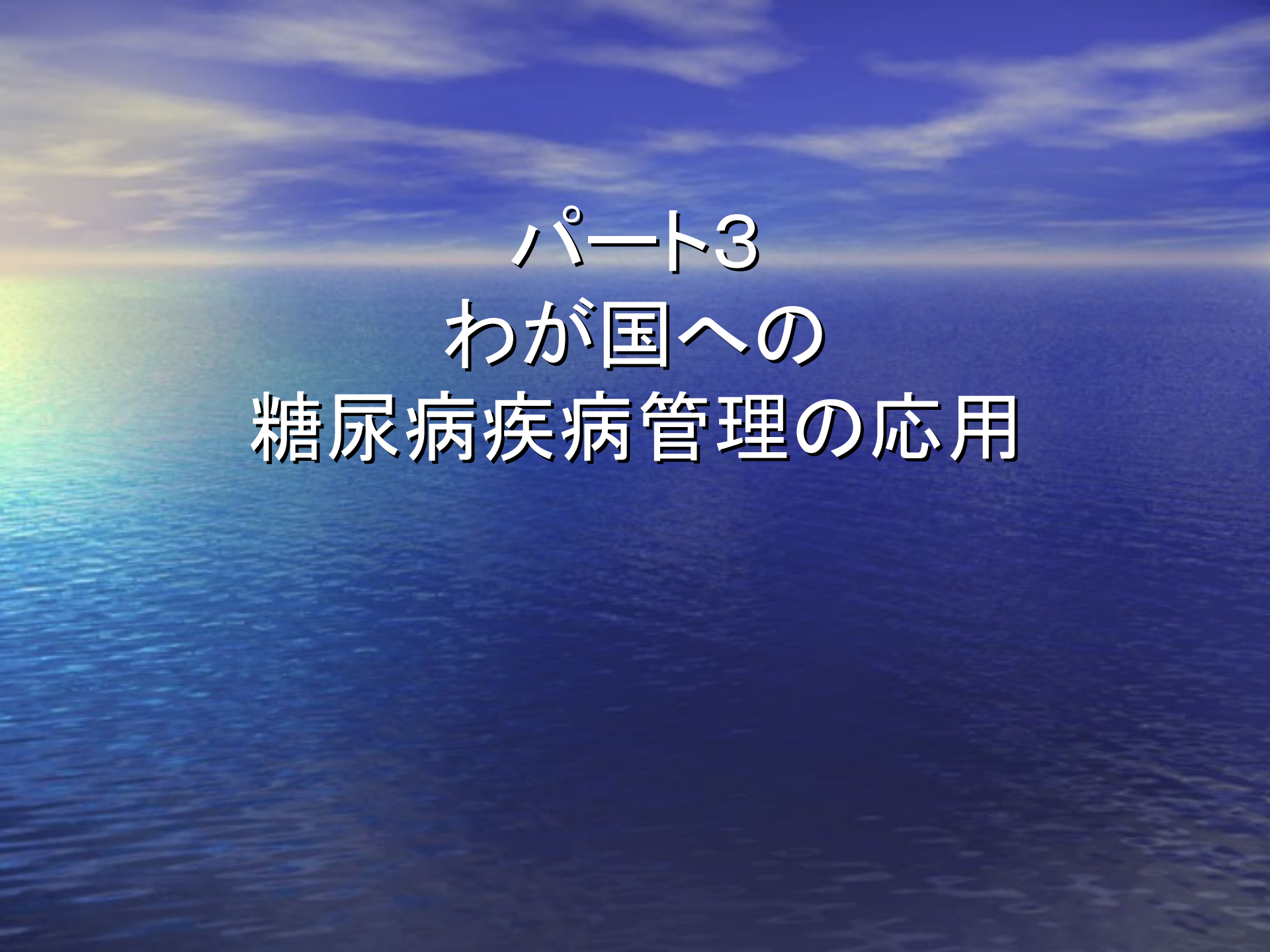
- 患者教育ツール、在宅用血糖測定キット、糖尿病専門の疾病管理看護師やコールセンター
- コンピューター支援ツール(カイザー財団のHMO)
  - コンピューターによる患者受診促進システム(リマインダー・システム)を使って検査率をあげている
  - リマインダー・システムと通常の電話による受診促進を比較した研究
    - 通常の電話では患者のHbA1c検査率は44%であったのに対して、コンピューター支援によるリマインダー・システムでは検査率が77%にアップ

# 糖尿病疾病管理のITツール

- 眼底検査受診のためのリマインダー・システムの研究
  - 1回のリマインドより複数回のリマインドのほうが患者の検診率が上がった
  - その追加的コストは1回眼底検査あたり80ドルだった
- 服薬履歴管理ツール
  - 服薬履歴が記録できるマイクロプロセッサ付の服薬システム
  - 患者の在宅における糖尿病薬の服用履歴を自動記録することで、薬剤師の服薬指導に役立ち、患者の服用コンプライアンスをあげた

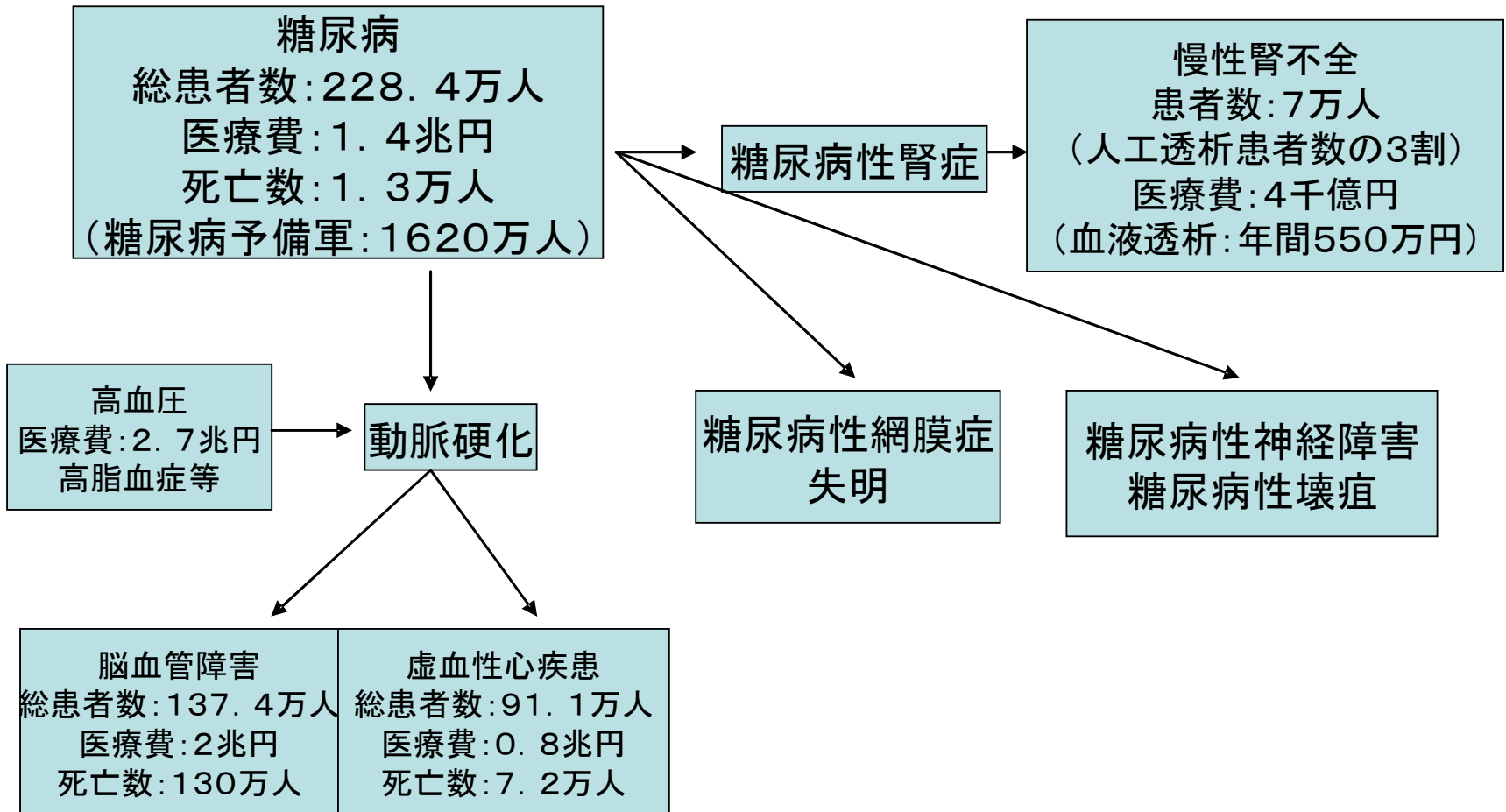
# 製薬メーカーの疾病管理に 対する役割

- イーライ・リリー社
  - ①教材キット付きの患者オンラインプログラム
  - ②下肢切断予防プログラム（足潰瘍および切断の予防を支援する患者およびヘルスケア専門家向けプログラム）
  - ③患者に眼底検診を促す糖尿病性網膜症予防プログラム
  - ④患者の尿中微量アルブミン測定を促す、糖尿病性腎症予防プログラム。

The background of the slide features a serene sunset over a vast ocean. The sky is a deep blue with wispy white clouds, and a bright sun is visible on the left side, creating a rainbow that arches across the horizon. The water in the foreground is dark blue with gentle ripples.

パート3  
わが国への  
糖尿病疾病管理の応用

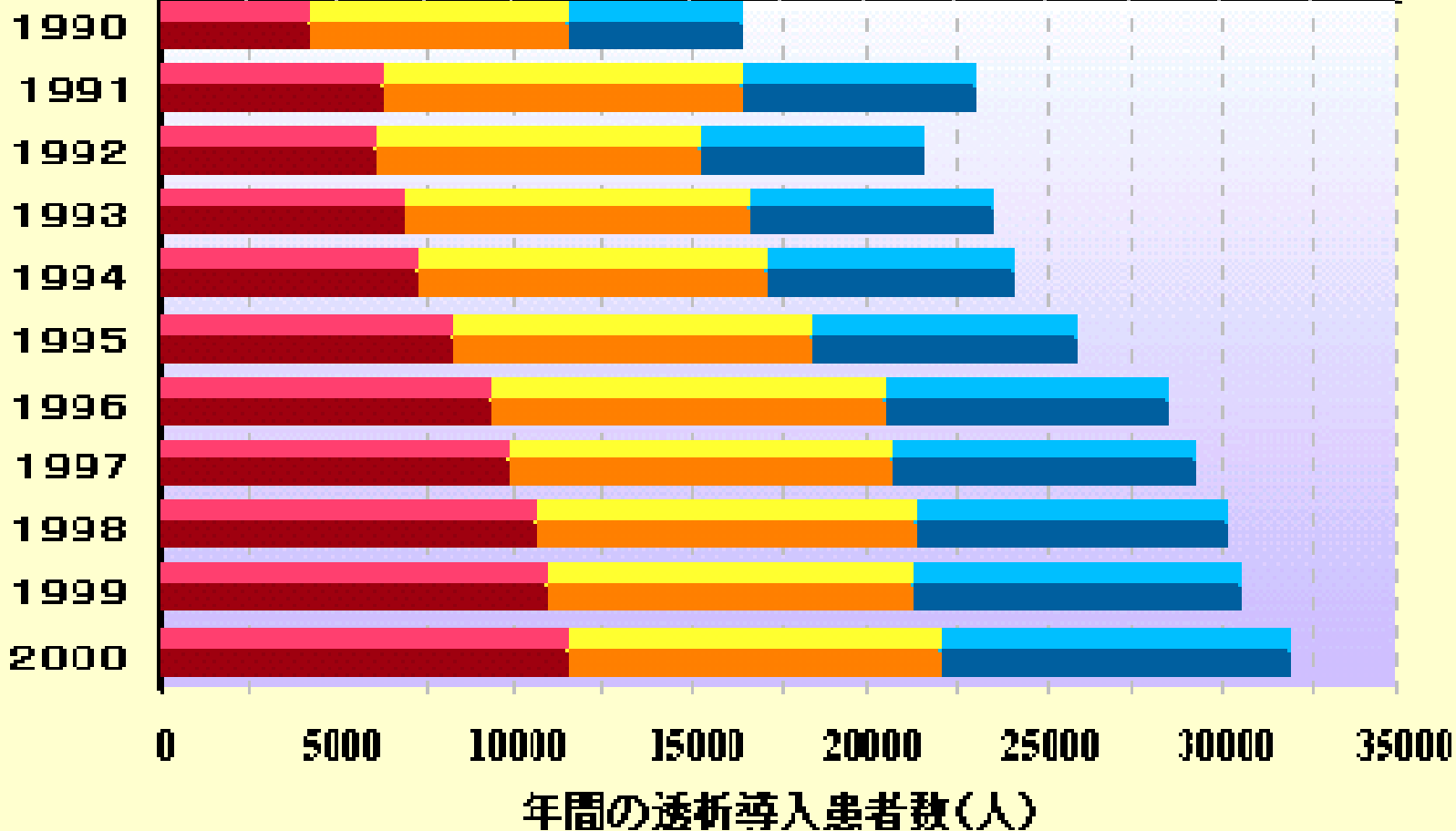
# 糖尿病を中心とした 生活習慣病の合併症と医療費



# 糖尿病性腎症による透析導入

■ 糖尿病性腎症 ■ 慢性糸球体腎炎 ■ その他

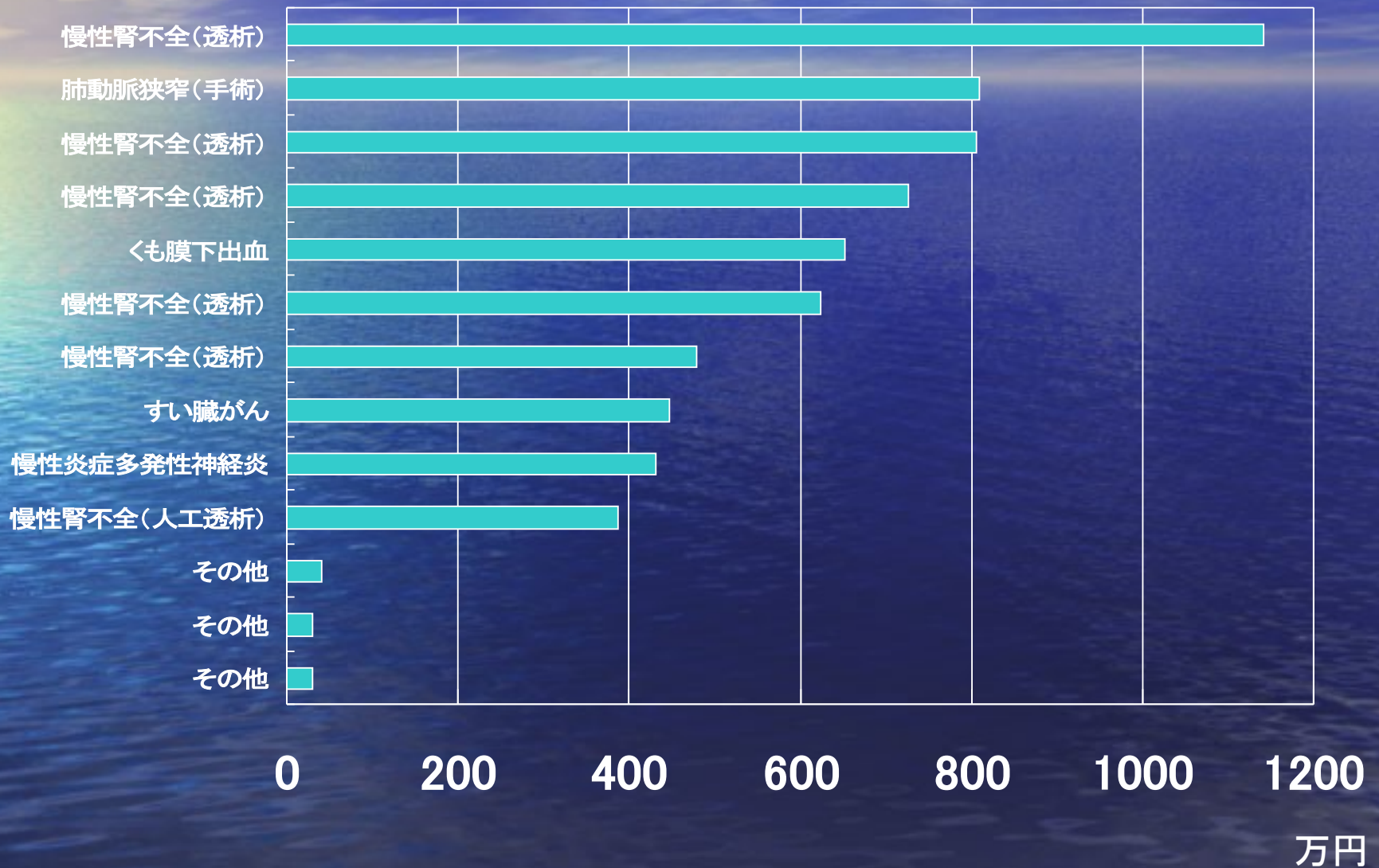
(年)



# 糖尿病症腎症

- 透析医療費 1兆円
  - － 糖尿病性腎症による透析7万人
  - － 毎年1万人増えている
  - － 一人当たり年間550万円
- 糖尿病腎症による透析だけで1年間で550億円増えているということ

# ある健保組合のレセプト分析より



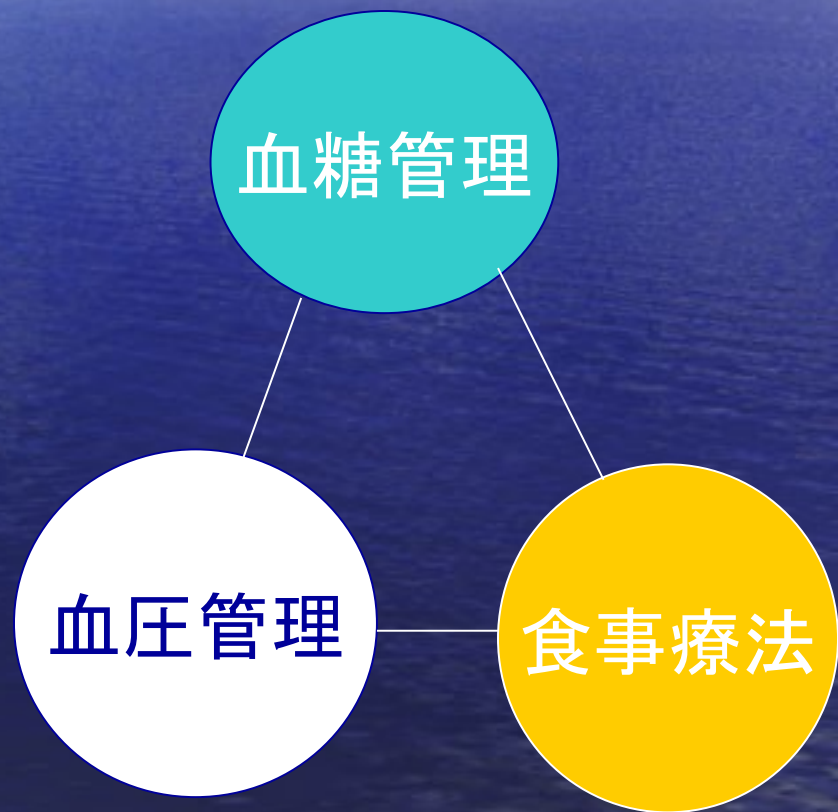


糖尿病の地域疾病管理で  
透析導入患者を減らすことはできないか？

プレダイアリシスの地域連携パス

# 糖尿病腎症保存期の管理

- 糖尿病性腎症の保存期の管理目標
  - ①ヘモグロビンA1Cを6.5%以下
  - ②血圧を120/70mmHg以下
  - ③たんぱく質0.8g/kg



# 糖尿病性腎症保存期の疾病管理 —透析移行阻止・遷延プログラム—

- 糖尿病性腎症保存期の管理目標
  - HbA1C:6.5%以下
  - 血圧:120/70mmHg以下
  - 蛋白制限食:0.8g/kg
- プレダイアリシスの疾病管理
  - 血圧コントロールを130/80mmHg以下を目標として、ACE阻害剤やARBを用いて行う
  - 血糖コントロールについてはヘモグロビンA1c値6.5%以下を目標として行う
  - 蛋白制限食による食事療法を徹底する
  - 検査としては6～12ヶ月の尿検査、GFR, Hb測定を行う

# RMS社のプレダイアリシス疾病管理

- RMS社(イリノイ州)

- 患者同定

- メディケイド患者についてICD-9と請求データからCKD患者を同定重症度で階層化
- 看護師の疾病マネージャーによる電話、家庭訪問
- 開業医と腎臓内科医との連携プログラムを実施

- アウトカム評価

- 開業医における検査率の向上
- 病院の入院率の低下
- 1年間のプログラム実施により15.3%の医療費削減を達成

# パート4

## 地域疾病管理とP4P

医療の質に基づく支払い方式  
(Pay for Performance:P4P)が  
地域疾病管理を推進する

# P4Pの定義とは？

- P4P(Pay for Performance)とは**高質の医療提供に対して経済的インセンティブ**を、EBMに基づいた基準を測定することで与える方法である。その目的は単に高質で効率的な医療にボーナスを与えることにとどまらず、**高質の医療への改善プロセス**を促すことにある。(Institute of Medicine 2006年)
- 主として米国・英国・カナダ・オーストラリアで導入が進んでいる

# 英国では2004年よりP4Pを導入

- Quality and Outcome Framework: QOF
  - 2004年より新たに英国版P4PであるQOFが追加された
  - 10の疾病グループと146の臨床指標を設定
  - 臨床指標ごとに標準的な達成目標数値を設定し、目標を達成すれば成果報酬が支払われるという方式である。
  - 点数スライド制

# QOFの仕組み

- 10疾患・146臨床指標の設定
- 10疾患
  - － ①喘息、②がん、③慢性閉塞性肺疾患（COPD）、④冠動脈疾患、⑤糖尿病、⑥てんかん、⑦高血圧性疾患、⑧甲状腺機能低下症、⑨重篤な長期療養を必要とする精神疾患、⑩脳卒中および一過性虚血発作

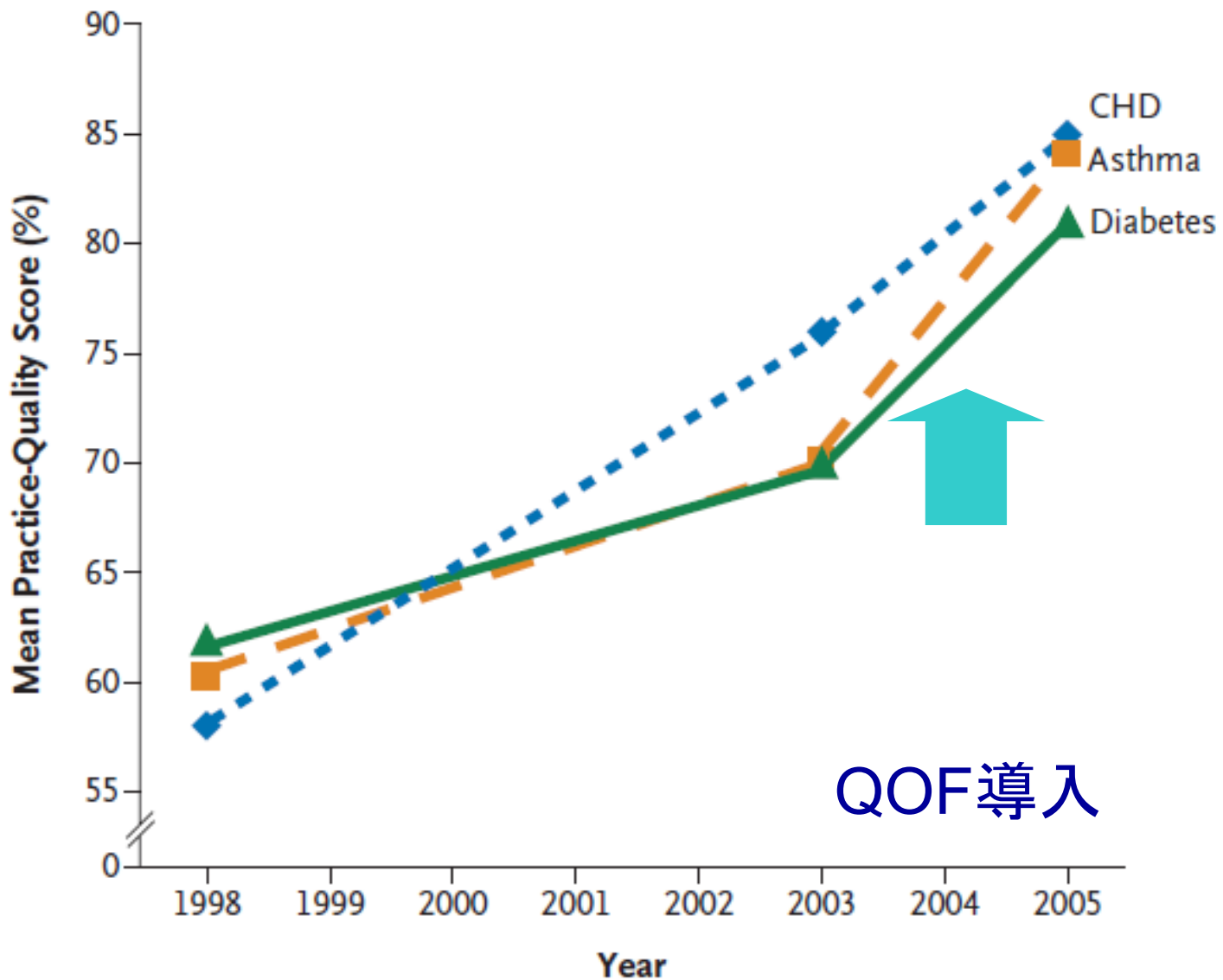


# 糖尿病

- 糖尿病(最高点99ポイント)
  - 糖尿病の患者登録が可能 最高6ポイント
  - BMI記録 最高3ポイント 25~90%
  - 喫煙状態の記録 最高3ポイント 25~90%
  - 禁煙指導 最高5ポイント 25~90%
  - HbA1c記録 最高3ポイント 25~90%
  - HbA1cが7.4%以下 最高16ポイント 25~50%
  - HbA1cが10%以下 最高11ポイント 25~85%
  - 網膜症スクリーニング記録 最高5ポイント 25~90%
  - 末梢動脈の拍動記録 最高3ポイント 25~90%
  - 末梢神経障害記録 最高3ポイント 25~90%
  - \* 1ポイントは175ポンド

# 糖尿病

- 血圧記録 最高3ポイント 25~90%
- 血圧 145/85mmHg以下 最高17ポイント 25~55%
- 微量アルブミン尿試験 最高3ポイント 25~90%
- 血清クレアチニン値 最高3ポイント 25~90%
- ACE阻害剤/A2拮抗剤の服用(蛋白尿、微量アルブミン尿)最高3ポイント 25~70%
- 総コレステロール値記録 最高3ポイント 25~90%
- 総コレステロール193mg/dl(5mmol/l)以下 最高6ポイント 25~60%
- インフルエンザワクチン接種率 最高3ポイント 25~85%



**Figure 1.** Mean Scores for Clinical Quality at the Practice Level for Coronary Heart Disease, Asthma, and Type 2 Diabetes, 1998 to 2005.

# サウスロンドンのGPクリニック



2007年10月

Dr Marie

# マリー先生のP4Pに対する意見

- クリニックの女医のマリーさんが説明してくれた。
  - 「まずNHSのインフォメーションシステムを見せましょう」と言って、電子カルテの前に案内してもらった。
  - 「この患者は冠動脈疾患の患者ですが、テンプレートを開けて、この患者が12ヶ月以内に血圧の記録があるかどうかチェックします。また禁煙指導をおこなったかどうかもチェックするわけです。していなかったら電話で呼び出して次の診察の予約をとるわけです。これがポイントになって収入になるわけですから、患者のフォローの仕方が、QOF(クオーフ)導入の2004年前とはだいぶ変わりましたね。」

# マリー先生のP4Pに対する意見

- Q「収入はどうですか？」
- A「このクリニックでは15%ぐらいの増収ですね。増収分はクリニックの人の雇用に当てました。患者を電話で呼び出したりするのにも人手もかかりますからね。QOFのおかげで患者の日常のケアに目が行き届くようになったし、診療の質はあがりましたね。」
- Q「患者データの電子カルテへの入力の手間ではありませんか？」
- A「そうでもないです。テンプレートのチェックボックスを選んでいけば良いので、そんなに手間でもないです。」
- Q「デメリットはありましたか？」
- A「QOFではNHSの監査が増えたのが、ちょっとわずらわしいですね」とのことだった。

# 地域疾病管理による診療アウトカムを診療報酬で評価する

- 英国のP4Pの成功の秘訣
  - 疾病管理の診療成果にポイント制で点数をつけた
  - HbA1cのコントロール良好患者が多ければ多いほど、ポイントがつく
  - P4Pを支えるITシステム
  - まず日本では地域連携パスのアウトカム評価からはじめては？
  - 医療の質に対する予算投資

# 地域連携クリティカルパスは 日本版疾病管理プログラム

地域連携クリティカルパスを  
疾病管理モデルを念頭に作ろう！



# 地域連携パスと疾病管理プログラム

	地域連携クリティカルパス	疾病管理プログラム
対象疾患	慢性疾患（脳卒中、がん、糖尿病、心疾患、整形疾患など）	慢性疾患（糖尿病、心不全、ぜんそく、COPDなど）
診療ガイドライン	診療ガイドラインを用いる	診療ガイドラインを用いる
病院と診療所の連携を支援	病院と診療所の連携ツール	病院と診療所の連携を支援
多職種チーム	多職種チームによって作成し運用を行う	看護師や薬剤師の役割が重要
アウトカム志向 アウトカム測定	在院日数やADL改善率、合併症率、患者満足度などのアウトカムで評価	在院日数、入院率、合併症率、検査成績などのアウトカムを測定 医療費削減額で評価

地域連携パスを作る時には  
疾病管理モデルを参考にしよう

そして地域連携パスや疾病管理モ  
デルに対してアウトカム評価を！

# P4Pのすべて

- 医療の質に基づく支払方式とは

P4P研究会 編 医療タイムス社  
版

2007年12月 発行 ページ 229P  
サイズ A5ソフトカバー 2,940  
円

- ・P4Pは医療をどのように変えるか
- ・病院経営の視点から見たP4P
- ・看護とP4P
- ・日本版P4Pへの期待と不安
- ・英米のp4P臨床指標(資料編)



P4P研究会編(武藤ら)

# まとめと提言

- 地域医療連携は今、進化しつつある
- 糖尿病の連携パスを作ろう
- 糖尿病の地域疾病管理をめざそう
- 糖尿病治療アウトカム測定から  
日本版P4Pの構築を！

# よくわかる医療連携Q&A

- 武藤正樹編著
- 監修
  - － 東京都連携実務者協議会
- じほう
- 発行日2007年2月
- **地域連携クリティカルパスの作り方**
- 定価 2,730円



# 国際医療福祉大学大学院 ナースプラクティショナー養成分野 4月開講

- 本学では、外来にて慢性疾患管理を行うことができるナースプラクティショナーを養成する
- 領域としては代謝性障害と循環器障害が中心となる
- 看護学についての知識は獲得していることを前提に、病態機能学、臨床薬理学、臨床栄養学、フィジカルアセスメント学、診断学演習など通院患者の疾患管理に必要な知識と方法について学ぶ。



国際医療福祉大学大学院  
東京青山キャンパス

# 国際医療福祉大学大学院公開講座「乃木坂スクール」 地域連携コーディネーター養成講座 4月開講

- 本講座では、地域連携クリティカルパスや退院支援・在宅医療における医療・介護連携の実践にかかわる諸問題を取り上げます
- 病院の連携業務に携わる方(医師、看護師、MSW、事務等)、ケアマネージャー、訪看ステーション、包括支援センター、保健所、製薬メーカー、医療関係出版社等の方々とともに学んでいきたいと思えます
- インターネットによる受講も可能です
- 12回シリーズで3万5千円です



乃木坂スクール

検索



ご静聴ありがとうございました



本日の講演資料は武藤正樹の  
ウェブサイト公開しております。  
ご覧ください。

武藤正樹

検索



クリック